

Original Article

## **Pengaruh Aricula Acupressure Terhadap Tingkat Depresi pada Pasien Stroke**

**Agus Purnama<sup>1\*</sup>, Susaldi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ners, University Indonesia Maju, Indonesia

\*Email correspondent: Purnama.aguz@gmail.com

---

### **Abstract**

**Introduction:** Stroke is one of the leading global health problems and is often a complication of various degenerative diseases such as hypertension and diabetes. The prevalence of stroke as a degenerative condition has reached approximately 104.2 million people worldwide over the past three years.

**Objectives:** This study aimed to evaluate the effectiveness of auricular acupressure in reducing depression among stroke patients.

**Methods:** A randomized controlled trial design was used involving 24 respondents. Depression levels were measured before and after the intervention.

**Result:** The findings revealed that the mean depression score before the intervention was 63.9 (SD = 8.76), which significantly decreased to 50.6 (SD = 9.47) after the intervention. The effect size analysis yielded a value of -3.97, indicating a substantial effect of the intervention. Moreover, the p-value of 0.000 confirmed the statistical significance of this reduction.

**Conclusion:** These findings support the hypothesis that auricular acupressure is effective in reducing depression levels among stroke patients. However, the study is limited by its small sample size and single-site setting, which may affect the generalizability of the results. Further studies with larger and more diverse populations are recommended.

**Keyword:** *stroke, auricular acupressure, depression*

Editor: YY

Hak Cipta:

©2023 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah **Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional**.

## Pendahuluan

Stroke merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan nomor dua di seluruh dunia dengan lebih dari 13 juta kasus baru setiap tahun.<sup>1</sup> Selain menyebabkan kematian stroke menyebabkan kehilangan kemandirian dan penurunan kualitas hidup, meskipun perawatan untuk individu dengan stroke sebelumnya berfokus pada pasien dengan fase akut dari hasil penelitian terbaru bahkan menyatakan ada kelompok yang signifikan memiliki kecacatan persisten selama bertahun-tahun pasca stroke.<sup>2</sup> Kecacatan yang dimaksud bisa berupa keterbatasan fisik, kelumpuhan atau kelemabahan selain itu masalah sensorik yang muncul diantaranya adalah gangguan kognitif dan psikologis, kecemasan bahkan depresi.<sup>3</sup> Selain itu prevalensi stroke yang masih tinggi, menjadi perhatian dunia dalam mengatasi masalah yang ditimbulkan dari kondisi tersebut.<sup>4</sup> Selain itu pasien stroke diperkirakan akan terus mengalami peningkatan pada tahun 2040 sebanyak 642 juta. Sekitar 75% pasien stroke mengalami derajat tertentu masalah fisik dan gangguan mental diantaranya adalah depresi, dimana gangguan ini sering terjadi pada pasien stroke dengan prevalensi dari mulai 20% sampai 60% terjadi pada masalah stroke.<sup>5</sup> Depresi yang memanjang dan lama dapat berdampak buruk pada status kesehatan pasien, diantaranya adalah menurunnya sistem imun yaitu sitokin anti inflamansi yang mengakibatkan seseorang lebih mudah untuk terkena penyakit yang lain yang pada akhirnya akan menurunkan kualitas hidup pasien dengan stroke.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan laporan asuhan keperawatan yang dilakukan oleh mahasiswa selama praktek spesialis keperawatan medical bedah di RS Pusat Otak Nasional pada bulan oktober sampai dengan November tahun 2022 ditemukan banyak kasus stroke yang mengalami gangguan fisik dan psikologis dikarenakan terhambatnya sirkulasi serebral yang menyebabkan iskemia atau infark pada pasien yang mengalami serangan stroke.<sup>7</sup> Dari hasil pengkajian didapatkan pasien yang menderita stroke sering mengalami masalah keperawatan seperti: resiko jatuh, gangguan mobilisasi, resiko aspirasi, resiko deficit nutrisi, konfusi akut, dan resiko gangguan perfusi jaringan serebral serta keputus asaan.<sup>8</sup> Selain itu masalah yang sering terjadi pada pasien dengan stroke adalah kecemasan dan depresi, kecemasan yang dirasakan oleh pasien stroke adalah karna perjalanan penyakit dengan onset yang singkat dan waktu pemulihan yang lama jika tidak langsung ditangani atau pada pasien-pasien dengan serangan kedua dan seterusnya, bahkan kondisi depresi akan perjalanan penyakit bisa terjadi pada sebagian besar pasien dengan penyakit kronis salah satunya adalah stoke.<sup>9</sup>

Sebagian besar pasien dengan kondisi yang menunjukkan gejala depresi sering kali diberikan obat antidepresan, dan sebagian besar terapi non-farmakologi jarang diberikan sebagai bagian dari tindakan komplemen dari terapi farmakologis yang diberikan, selain itu kebanyakan antidepresan telah dipelajari untuk pengobatan dan pencegahan depresi pada pasien stroke. Saat ini, antidepresan yang banyak digunakan bersifat selektif inhibitor reuptake serotonin termasuk fluoxetine, paroxetine, sertraline, dan citalopram. Meskipun obat-obatan ini menunjukkan manfaat dalam pengobatan depresi, mereka memiliki reaksi merugikan yang jelas, seperti: insomnia, alergi dan reaksi gastrointestinal (mulut kering, sembelit, diare), yang mungkin memperburuk gejala depresi.<sup>10</sup> Hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti selama praktek di stase Akut dan Kronis di ruangan rawat inap RS PON didapatkan bahwa terdapat 3 dari 5 pasien yang mendapatkan perawatan mendapatkan gejala depresi diantaranya adalah gelisah, sedih, tidak bisa tidur, kelemahan dan kelelahan, perasaan takut dan khawatir akan masa depan. Dari hasil studi terkini diakui bahwa intervensi non-farmakologis saat ini banyak digunakan dalam praktek klinis dalam manajemen deperesi. Baru-baru ini, banyak laporan intervensi non-farmakologis dalam pengobatan depresi pada stroke memiliki terutama berfokus pada pendekatan seperti akupunktur, pijat, aromaterapi, olahraga, dan dukungan psikologis, terapi beberapa penelitian telah memperhatikan pengaruh auricula acupressure, yaitu bentuk lain dari akupunktur, pada pasien stroke dengan depresi. Intervensi ini adalah intervensi sederhana, non-invasif, dan dapat dikerjakan secara mandiri untuk merangsang titik-titik aurikularis dengan tekanan tangan dan jari.<sup>11,12</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yin pada tahun 2022 menyatakan bahwa intervensi auriculotherapy dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dengan stroke dengan mengurangi tingkat depresi yang diukur dengan menggunakan instrumen Hamilton Rating Scale for Depression (HAMD-17).<sup>10</sup> selain itu penelitian yang sama yang dulakukan oleh Oleson pada tahun



2013 didapatkan bahwa intervensi auriculotherapy efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan level kepercayaan diri responden.<sup>12</sup> Selain ini penelitian yang lain yaitu yang dilakukan oleh Hang pada tahun 2021 menyatakan bahwa intervensi ini efektif dalam mengurangi depresi dan stress pada pasien stroke.<sup>13</sup> Dari uraian di atas, maka peneliti bertujuan untuk meneliti pengaruh auricula acupressure terhadap tingkat depresi pada pasien stroke sebagai alternative terapi non farmakologis yang relative aman untuk pasien stroke.

## Metode

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *randomized controlled trial* dengan variabel penelitian terdiri dari berbagai karakteristik seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan terakhir, jenis stroke dan analisa bivariat efektivitas auricula acupressure terhadap penurunan depresi pasien stroke. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua pasien stroke yang dilakukan terapi auricula acupressure di Kapuk cengkareng. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan sistematic random sampling dengan jumlah sampel sebesar 24 responden. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi Zung Depression Scale.

## Hasil

### Karakteristik Responden

Karakteristik Responden di dapatkan pada saat pertemuan pertama dengan responden pada minggu ke-1, di dapatkan dengan menggunakan format kuesioner yang di isi langsung oleh penulis. Adapun hasil yang di dapat adalah sebagai berikut:

**Tabel 1** Karakteristik Responden

Variabel	Mean (SD)/ n (%)
<b>Jenis Kelamin, n (%)</b>	
Laki-laki	10 (76,9%)
Perempuan	3 (23,1%)
<b>Pendidikan, n (%)</b>	
SD	2 (15,4%)
SMP	3 (23,1%)
SMA	4 (30,8%)
PT	4 (30,8%)
<b>Suku, n (%)</b>	
Jawa	6 (46,2%)
Sunda	1 (7,7%)
Betawi	4 (30,8%)
dll	2 (14,1%)
Usia, Mean (SD)	60,5 (13)
<b>Depresi, Mean (SD)</b>	

Pre	63,9 (8,76)
Post	50,6 (9,47)

Dari hasil penelitian didapatkan pada [tabel 1](#) didapatkan jenis kelamin laki-laki paling banyak dengan presentase 76,9%, mayoritas pendidikan SMA dan PT dengan presentase 30,8%, suku paling banyak ada Jawa 46,2%, dan usia rata-rata responden adalah usia lansia 60,5 tahun.

**Tabel 2** Pengaruh auricular acupressure terhadap depresi

Variabel	Pengukuran	Mean (SD)	Effect Size	p-value
Depresi	Sebelum	63,9 (8,76)	-3,97	<0.000
	Sesudah	50,6 (9,47)		

Berdasarkan [tabel 2](#) didapatkan hasil untuk tingkat depresi rata-rata pada pasien sebelum dilakukan intervensi Auricular acupressure adalah 63,9 dengan standar deviasi 8,76 sedangkan setelah perlakuan nilai rata-rata depresi menjadi menurun menjadi 50,6 dengan standar deviasi adalah 9,47. Besaran efek pada intervensi tersebut adalah -3,97 dan nilai p-value 0.000

**Pembahasan**

Berdasarkan [tabel 1](#) terdapat beberapa temuan yang dapat dibahas. Pertama, dalam hal jenis kelamin responden, ditemukan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki dengan presentase 76,9% dari total responden jika dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan adanya dominasi laki-laki sebagai responden pada EBNP kali ini yang menderita stroke. Konsep teori yang mendukung adalah konsep hormonal dimana pada wanita terdapat hormon estrogen yang berfungsi sebagai anti inflamasi, anti apoptosis sel yang mencegah kematian sel dini kemudian sebagai vasodilator pada pembuluh darah berperan aktif dan kuat pada jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan laki-laki dengan dominasi hormon progesteron.<sup>14</sup> Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Xin Du bahwa jenis kelamin laki-laki paling banyak ditemukan pada sampel dengan pasien stroke dengan presentase sebesar 51,6% pada usia lanjut (Du et al., 2019). Hasil penelitian yang lain menyatakan hal yang sama dimana jenis kelamin laki-laki menjadi data yang paling sering ditemukan pada pasien dengan kondisi stroke (Vangen-Lønne et al., 2015). Selain faktor hormon yang berpengaruh pada jenis kelamin, terdapat pula faktor gaya hidup yang berkaitan dengan insiden terjadi stroke pada laki-laki, hasil penelitian yang dilakukan oleh Rutten pada tahun 2018 menyatakan bahwa laki-laki memiliki gaya hidup yang tidak baik, dimana gaya hidup tersebut berhubungan dengan resiko terjadinya insiden stroke sebesar 66% pada laki-laki yang memiliki gaya hidup yang buruk (Rutten-Jacobs et al., 2018). Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Thapa pada tahun 2021 di Nepal yang menyatakan bahwa gaya hidup seperti kurangnya makan buah dan sayur, tingginya asupan makan garam dan gaya hidup tidak baik lainnya meningkatkan prevalensi insiden stroke pada populasi penduduk Nepal (Thapa et al., 2021). Dari hasil tersebut maka jenis kelamin menjadi faktor penting yang menjadi salah satu faktor resiko terjadinya masalah stroke.

Kedua, dalam hal pendidikan responden, ditemukan bahwa terdapat variasi dalam tingkat pendidikan mereka. Paling banyak, responden memiliki tingkat pendidikan SMA dan perguruan tinggi (PT), masing-masing dengan jumlah yang sama yaitu 4 orang atau 30,8% dari total responden. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Kariyawasam et al dengan penelitian terkait faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pada pasien mendapatkan hasil dimana sebagian besar pasien stroke adalah pasien dengan kategori pendidikan menengah, selain itu kesimpulan dari penelitian tersebut adalah semakin tinggi pendidikan seseorang akan meningkatkan status kualitas hidup pada pasien stroke (Kariyawasam et al., 2020). Dari hasil penelitian yang dilakukan di Yunani pada tahun 2022

menyatakan bahwa edukasi secara digital pada pasien stroke sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman terkait stroke (Tsakpounidou et al., 2022).

Ketiga, terkait dengan suku responden, ditemukan adanya variasi suku dalam sampel penelitian ini. Suku Jawa merupakan suku yang paling banyak diwakili dalam penelitian ini, dengan jumlah 6 orang atau 46,2% dari total responden. Selanjutnya, suku Betawi memiliki jumlah yang signifikan dengan 4 orang atau 30,8%. Suku lainnya, termasuk suku Sunda dan suku-suku lainnya, memiliki jumlah yang lebih sedikit, masing-masing dengan 1 orang (7,7%) dan 2 orang (14,1%). Hal ini menunjukkan adanya keragaman suku dalam sampel penelitian ini, namun suku Jawa dan Betawi memiliki presentase yang lebih tinggi dibandingkan suku-suku lainnya. Hal ini memang tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chrisna pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa suku batak justru lebih rentan terkena penyakit stroke dibandingkan suku jawa.<sup>15</sup> Dominasi suku jawa pada pelaksanaan EBNP yang dilakukan oleh peneliti sebetulnya tidak lepas dari lokasi pelaksanaan EBNP yang dilakukan di daerah DKI Jakarta dimana mayoritas penduduknya adalah betawi dan jawa, meskipun hal tersebut juga tidak begitu relevan karena RS PON adalah rumah sakit rujukan nasional, hanya saja kasus-kasus stroke akut yang berada di daerah tidak harus sampai ke fasilitas pelayanan kesehatan tingkat nasional jika di daerahnya terdapat Rumah Sakit yang memadai.<sup>16</sup>

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata usia responden adalah 60,5 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa jika kita menjumlahkan usia semua responden dalam penelitian tersebut dan membaginya dengan jumlah total responden, maka hasilnya akan menjadi sekitar 60,5 tahun. Standar deviasi (SD) usia adalah 13. Standar deviasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh titik data individual tersebar dari rata-rata. Semakin tinggi nilai SD, semakin besar variasi dalam usia responden. Dalam konteks ini, angka 13 menunjukkan variasi yang relatif tinggi dalam usia responden. Selanjutnya, nilai minimum usia responden adalah 29 tahun, yang menunjukkan bahwa ada responden dengan usia paling rendah 29 tahun dalam penelitian ini. Sedangkan nilai maksimum usia adalah 75 tahun, yang menunjukkan bahwa ada responden dengan usia tertinggi 75 tahun.

Teori menyatakan bahwa semakin tua usia seseorang maka akan terjadi kekakuan pada pembuluh darah dan peningkatan kadar kolesterol pada pembuluh darah atau yang sering disebut juga dengan aterosklerosis, dimana ketika aterosklerosis tersebut menyumbat di area pembuluh darah otak maka akan beresiko terjadinya stroke (Z. Yang et al., 2020). Hasil temuan ini diperkuat oleh beberapa penelitian yang fokus penelitian pada Stroke salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Xin Du pada tahun 2019 yang meneliti tentang tekanan darah dan resikonya dengan kejadian stroke didapatkan hasil dimana responden yang diteliti >80% berusia diatas 41 tahun (Du et al., 2019). Selain itu hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Bryndziar dalam penelitiannya tentang prediktor mortalitas pada stroke iskemik rata-rata 79,9 tahun, dimana usia tersebut adalah usia lebih dari 40 tahun dengan rata-rata adalah usia lanjut (Bryndziar et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian dan konsep yang terkait yang saling mendukung maka dapat disimpulkan bahwa usia menjadi faktor resiko tinggi terhadap kejadian stroke terutama usia-usia lansia.

### **Pengaruh Auricular Acupressure terhadap Depresi**

Data hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 2. Sebelum dilakukan intervensi *Auricular Acupressure*, pasien memiliki tingkat depresi rata-rata sebesar 63.9, dengan standar deviasi sebesar 8.76. Setelah dilakukan intervensi, terjadi penurunan tingkat depresi rata-rata menjadi 50.6, dengan standar deviasi sebesar 9.47. Perbedaan ini mengindikasikan adanya pengaruh positif dari intervensi *Auricular Acupressure* terhadap penurunan tingkat depresi pada pasien. Untuk mengevaluasi signifikansi pengaruh intervensi, digunakan analisis *effect size* dan *p-value*. Besaran efek (*effect size*) intervensi *Auricular Acupressure* terhadap tingkat depresi ditemukan sebesar -3,97. Nilai ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam tingkat depresi pasien sebelum dan sesudah intervensi. Selain itu, nilai *p-value* yang diperoleh sebesar 0,000 menunjukkan bahwa perbedaan ini sangat signifikan secara statistik. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa *Auricular Acupressure* memiliki pengaruh positif dalam mengurangi tingkat depresi pada pasien. Penurunan yang signifikan dalam tingkat depresi setelah intervensi menunjukkan bahwa metode ini dapat digunakan sebagai pendekatan terapi yang efektif untuk mengatasi depresi.<sup>17</sup> Selain itu penelitian yang lain menyatakan

bahwa *acupressure* sangat bermanfaat dalam menurunkan stress dalam kaitannya yang berfungsi menstimulasi pengeluaran hormon yang disebut dengan serotonin.<sup>18</sup> Mekanisme neuroendokrin bekerja dalam pelepasan hormon tersebut dan membuat tubuh menjadi rileks serta pengeluaran hormon yang lain yaitu endorfin dan enkefalin menjadi pemicu yang lain penurunan stress pada pasien yang dilakukan *acupressure*.<sup>19</sup>

Mekanisme pengeluaran serotonin, endorfin dan enkefalin tidak lepas dari stimulasi rangsangan syaraf yang terjadi pada area kutaneus yang dapat menekan bahkan sampai ke area dermis yang sangat kaya akan reseptor-reseptor syaraf, ketika terjadi respon dari reseptor tersebut maka potensial aksi akan diteruskan melalui jaras aferen sampai ke korteks serebri di area somatosensory primer gyrus post sentralis lobus parietalis.<sup>20</sup> Sistem limbikus juga tidak lepas dari respon syaraf dan otak dalam pengeluaran hormon serotonin, efek yang ditimbulkan ketika terjadi rangsangan neuroendokrin dimulai dari perangsangan syaraf sampai pengeluaran hormon adalah terjadi vasodilatasi pembuluh darah akibat rangsangan syaraf parasimpatis akibat penekanan pada saat dilakukan *acupressure*.<sup>21</sup> Penekanan pada area *acupressure* akan menyebabkan perangsangan syaraf parasimpatis, *acupressure* pada titik khusus memicu rangsangan pada saraf aferen yang akan diteruskan ke bagian belakang sumsum tulang belakang dan selanjutnya ke bagian tengah-lateral sumsum tulang belakang dan menyebabkan efek yang menghambat rangsangan sistem saraf simpatis yang mengakibatkan berkurangnya impuls simpatis dan peningkatan aktivasi saraf parasimpatis.<sup>22</sup> Efek dari perangsangan syaraf parasimpatis akan menyebabkan pengeluaran hormon asetilkolin yang nanti akan melekat dengan reseptor muskarinik tipe 2 (dua) di pembuluh darah yang akan menyebabkan pembuluh darah menjadi vasodilatasi yang secara tidak langsung akan memberikan perfusi yang baik kepada cerebral terutama pada area yang mengalami kerusakan jaringan atau bahkan infark cerebral.<sup>23</sup>

Dari hasil pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan efektifitas dan *Auricular acupressure* namun, perlu diingat bahwa hasil ini hanya didapatkan dari sampel terbatas dan dapat bervariasi pada populasi yang lebih luas, selain itu studi ini adalah studi yang melibatkan responden pada satu area penerapan penelitian, yang mungkin saja bisa bervariasi tingkat stressnya pada area yang lain. Oleh karena itu, diperlukan studi lebih lanjut untuk mengonfirmasi temuan ini dan mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari *Auricular Acupressure* dalam mengelola depresi.

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa *auricular acupressure* merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan tingkat depresi pada pasien stroke. Sebelumnya intervensi, rerata skor depresi pasien berada pada angka 63,9 dan menurun menjadi 50,6 setelah diberikan *auricular acupressure*, dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 dan effect size sebesar -3,97, yang menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik dan klinis. Intervensi ini merangsang sistem neuroendokrin melalui titik-titik akupresur telinga yang memicu pelepasan hormon serotonin, enforfin dan enkefalin, sehingga memberikan efek relaksasi serta memperbaiki perfusi otak. Hasil ini menguatkan pemanfaatan *auricular acupressure* sebagai pendekatan terapeutik komplementer yang aman, murah, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh keluarga pasien. Meskipun hasilnya menjanjikan, penelitian ini memiliki keterbatasan jumlah sampel dan lokasi tunggal, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan skala lebih besar dan variasi kondisi pasien untuk mengkonfirmasi efektivitas jangka panjang metode ini.

## Konflik Kepentingan

menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih disampaikan kepada institusi, tenaga kesehatan yang telah berpartisipasi dan membantu kelancaran proses penelitian ini.

**Pendanaan**

Penelitian ini didanai oleh Hibah Internal Universitas Indonesia Maju tahun Anggaran 2023

**References**

1. Lindsay MP, Norrving B, Sacco RL, Brainin M, Hacke W, Martins S, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. *Int J Stroke*. 2019 Oct 1;14(8):806–17.
2. Munce SEP, Perrier L, Shin S, Adhietty C, Pitzul K, Nelson MLA, et al. Strategies to improve the quality of life of persons post-stroke: protocol of a systematic review. *Syst Rev*. 2017 Sep 7;6(1):184.
3. Munce S, McKellar KA, Yi J, Kelloway L, Nelson MLA, Cott C, et al. Stroke Rehabilitation Evidence and Comorbidity: A Systematic Scoping Review of Randomized Controlled Trials. *Top Stroke Rehabil*. 2017 Jul 4;24(5):374–80.
4. AbdelHamid A, Abo-Hasseba A. Application of the Guss Test on Adult Egyptian Dysphagic Patients. *Egypt J Otolaryngol*. 2017 Jan 1;33(1):103–10.
5. ROHMINS. Hubungan Spiritualitas Dengan Strategi Koping Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Jenggawah Kabupaten Jember. 2018;
6. Fang M, Zhong L, Jin X, Cui R, Yang W, Gao S, et al. Effect of Inflammation on the Process of Stroke Rehabilitation and Poststroke Depression. *Front Psychiatry*. 2019;10:184.
7. Akinyemi RO, Szoeki CE, Vollset SE, Abbasi N, Abd-Allah F, Abdela J, et al. Global, Regional, and National Burden of Alzheimer’s Disease and Other Dementias, 1990–2016: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18(1):88–106.
8. Bryndziar T, Matyskova D, Sedova P, Belaskova S, Zvolisky M, Bednarik J, et al. Predictors of Short- and Long-Term Mortality in Ischemic Stroke: A Community-Based Study in Brno, Czech Republic. *Cerebrovasc Dis*. 2022;51(3):296–303.
9. Sarkar A, Sarmah D, Datta A, Kaur H, Jagtap P, Raut S, et al. Post-Stroke Depression: Chaos to Exposition. *Brain Res Bull*. 2021;168:74–88.
10. Yin Z, Fu S, Yin Z, Kang J, Wang X, Zhou Y, et al. Common and Distinct Neural Activities in Frontoparietal Network in First-Episode Bipolar Disorder and Major Depressive Disorder: Preliminary Findings from a Follow-up Resting State Fmri Study. *J Affect Disord*. 2020;260:653–9.
11. Artioli DP, Tavares AL de F, Bertolini GRF. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. *BrJP*. 2019;2:356–61.
12. Oleson T. Auriculotherapy manual: Chinese and western systems of ear acupuncture. Elsevier Health Sciences; 2013.
13. Hang X, Li J, Zhang Y, Li Z, Zhang Y, Ye X, et al. Efficacy of Frequently-Used Acupuncture Methods for Specific Parts and Conventional Pharmaceutical Interventions in Treating Post-Stroke Depression Patients: A Network Meta-Analysis. *Complement Ther Clin Pract*. 2021;45:101471.
14. Ritzel RM, Capozzi LA, McCullough LD. Sex, stroke, and inflammation: The potential for estrogen-mediated immunoprotection in stroke. *Horm Behav*. 2013;63(2):238–53.
15. Fila Fatmisua C, Santi M. Hubungan Antara Sindroma Metabolik dengan Kejadian Stroke. *J Berk Epidemiol*. 2016;4(01):25–36.
16. Setiawati ME, Nurizka RH. Evaluasi pelaksanaan sistem rujukan berjenjang dalam program jaminan kesehatan nasional. *J Kebijak Kesehat Indones JKKI*. 2019;8(1):35–40.
17. Lin J, Chen T, He J, Chung RC, Ma H, Tsang HWH. Impacts of acupressure treatment on depression: A systematic review and meta-analysis. *World J Psychiatry*. 2022;12(1):169.
18. Li Z, Bauer B, Aaberg M, Pool S, Van Rooy K, Schroeder D, et al. Benefits of hand massage on anxiety in preoperative outpatient: A quasi-experimental study with pre- and post-tests. *EXPLORE*. 2021 Sep;17(5):410–6.
19. Maayah MF, Khabour OF, Gaowgzeh RA, Neamatallah Z, Alfawaz SS. Effects of acupressure versus physical therapy on Enkephalin and Endorphin levels in Scalene Myofascial Pain Syndrome patients: A randomized controlled trial. 2021;9(3).
20. Kim HS, Jo JH, Lee JH, Jung JJ, Kim KH, An JS, et al. Comparison of neural activation area in primary somatosensory cortex and Brodmann area 3 according to finger and phalange high-frequency vibration stimulation. *Appl Sci*. 2020;10(17):6142.
21. Khoram B, Yosefinejad AK, Rivaz M, Najafi SS. Investigating the Effect of Acupressure on the Patients’ Anxiety Before Open-Heart Surgery: A Randomized Clinical Trial. *J Acupunct Meridian Stud*. 2020 Dec;13(6):169–73.

22. Darmawan A, Berawi KN, Wahyudo R. Efektifitas terapi akupunktur terhadap penderita hipertensi. *J Kesehatan Dan Agromedicin*. 2019;6(2).
23. Fang Z, Ning J, Xiong C, Shulin Y. Effects of Electroacupuncture at Head Points on the Function of Cerebral Motor Areas in Stroke Patients: A PET Study. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2012;2012. Available from: <https://downloads.hindawi.com/journals/ecam/2012/902413.pdf>