

PENGARUH TERAPI AKUPUNTUR TERHADAP PENURUNAN HEMIPLEGIA SHOULDER PAIN PADA PASIEN STROKE: TINJAUAN LITERATUR**EFFECT OF ACUPUNCTURE THERAPY ON DECREASING HEMIPLEGIC SHOULDER PAIN IN STROKE PATIENTS: A LITERATURE REVIEW**

Santalia Banne Tondok^{1*}, Sitti Ramdasari Aksan², Eza Kemal Firdaus³, Siti Na'imah⁴

¹Program Studi Pendidikan Ners, Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura, Jayapura, Indonesia, sta.vicky@gmail.com*

²Badan Layanan Umum Rumah Sakit Umum Bombana Sulawesi Tenggara, Kendari, Indonesia, sittiramdasariaksan@gmail.com

³Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia Makassar, Makassar, Indonesia, ezakemalfirdaus16@gmail.com

⁴Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Guna Bangsa Yogyakarta, Yogyakarta Indonesia, siti.naimah193@gmail.com

Abstrak

Stroke merupakan penyakit yang menyerang sistem saraf pusat yang dapat menyebabkan kelumpuhan bahkan kematian. Pada kasus stroke penderita biasanya mengalami nyeri bahu. Teknik akupuntur merupakan salah satu cara yang dapat mengatasi gejala tersebut. Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk menemukan bukti pengaruh terapi *acupuncture* terhadap penurunan *shoulder pain* hemiplegia pada pasien stroke. Metode yang diterapkan dengan melakukan pencarian literatur publikasi artikel maksimal *database* yang diperoleh adalah 10 tahun terakhir: *Science direct*, *Cochrane Library* dan *Pubmed* dengan kata kunci stroke AND *shoulder pain* OR *hemiplegia* AND *acupuncture*. Artikel yang dipilih adalah artikel yang asli yang merupakan hasil *review* yang sesuai dengan kriteria inklusi: teks artikel utuh dan bahasa Inggris. Kriteria eksklusi: rumusan masalah tidak sesuai (PICOT). *Review* yang dilakukan peneliti adalah melakukan pengecekan duplikasi artikel, judul, dan membaca keseluruhan isi artikel. Setelah itu, melakukan ekstraksi data dari artikel yang telah dipilih. Peneliti menyesuaikan dengan panduan PRISMA *flowchart*. Diperoleh 4 artikel yang memenuhi kriteria. Akupuntur merupakan terapi komplementer yang efektif dan minim efek samping dalam menurunkan *hemiplegia shoulder pain* (HSP) pada pasien stroke yang dilakukan dengan menusukkan jarum kecil pada titik meridian kepala, lengan dan bahu.

Kata Kunci: Akupuntur, nyeri bahu, stroke

Abstract

Stroke is a disease that attacks the central nervous system that can cause paralysis and even death. In this case, the patient usually experiences shoulder pain. Acupuncture technique is one way that can overcome these symptoms. The purpose of this literature study was to find evidence on the effect of acupuncture therapy on reducing shoulder pain hemiplegic in stroke patients. The method applied by searching the literature for publication of articles, the maximum database obtained is the last 10 years: Science Direct, Cochrane Library and Pubmed with the keywords: stroke AND shoulder pain OR hemiplegia AND acupuncture. The selected article is the original article which is the result of a review that meets the inclusion criteria: full article text and English. Exclusion criteria: Incorrect problem formulation (PICOT). The review carried out by the researcher is by checking the duplication of articles, titles, and reading the entire contents of the article. After that, perform data extraction from the selected articles. Researchers adjusted to the PRISMA flowchart guide. Obtained 4 articles that meet the criteria. Acupuncture is a

Corresponding author:
Santalia Banne Tondok
Program Studi Pendidikan
Ners, Jurusan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes
Jayapura, Jayapura,
Indonesia,
sta.vicky@gmail.com

complementary therapy that is effective and has minimal side effects in reducing hemiplegia shoulder pain (HSP) in stroke patients by inserting small needles at the meridian points of the head, arms and shoulders.

Keywords: *Acupuncture, shoulder pain, stroke*

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit vascular yang menyerang bagian sistem saraf pusat menyebabkan terjadinya defisit kemampuan neurologis seperti pada penyakit perdarahan intraserebral (ICH), infark serebral dan perdarahan subaraknoid (SAH). *World Health Organization* (WHO) menjelaskan bahwa stroke merupakan gejala klinik yang cepat menyebar akibat kerusakan fungsi otak fokal dalam kurun waktu kurang lebih 24 jam serta dapat menyebabkan kecacatan dan kematian mendadak (Sacco et al., 2013; Susilo, 2000).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), kasus penyakit stroke di dunia sebanyak 15 juta orang dan hampir sebanyak 6 juta orang meninggal tiap tahunnya. Amerika Serikat, lebih dari 160.000 orang dewasa Amerika meninggal karena stroke setiap tahun. Eropa, sekitar 650.000 orang meninggal karena stroke, di Amerika Serikat prevalensi penyakit stroke sebanyak 3% dan sebanyak 795.000 kasus stroke baru atau berulang terjadi per tahun, di Cina sebanyak 1,8% untuk daerah pedesaan dan 9,4% untuk daerah perkotaan, sedangkan di Eropa kejadian stroke bervariasi dari 101 hingga 239 per 100.000 pada pria dan 63,0 hingga 158,7 per 100.000 pada wanita (Gund et al., 2013).

Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis medis (7‰), dan diagnosis medis atau gejala (12,1‰). Prevalensi kasus Stroke berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan terbanyak di provinsi Sulawesi Utara sebesar 10,8‰, kedua DI Yogyakarta sebesar 10,3‰, kemudian diikuti provinsi Bangka Belitung dan Jakarta dengan jumlah prevalensi 9,7‰. Sementara itu untuk prevalensi Stroke dengan gejala, terbanyak di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 17,9‰, Provinsi Yogyakarta sebesar 16,9‰, dan Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 16,6‰ (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Salah satu komplikasi dari penyakit stroke adalah nyeri bahu yang mempunyai prevalensi sekitar 17%-72% yang dapat menghambat proses rehabilitasi dan dapat menyebabkan distress aktivitas (Nabeta & Kawakita, 2002). Salah satu upaya untuk menurunkan tingkat nyeri bahu pada pasien stroke adalah dengan menggunakan terapi akupuntur yang dapat digunakan untuk menghilangkan rasa sakit dalam waktu yang lama dengan menggunakan jarum untuk menekan titik syaraf tertentu yang akan memberikan efek analgesik dalam penghambat atau penghilang rasa sakit (Nabeta & Kawakita, 2002). Terapi akupuntur di Indonesia sudah dikenal secara umum dan dilakukan pada beberapa kasus penyakit seperti nyeri lutut pada pasien osteoarthritis (Keristiano, Wayan, & Sumarni Made, 2014), nyeri kepala (Yoga, Yanti, & Suardana, 2016), nyeri punggung bawah (Abdullah & Prihatono, 2021; Hidayat, 2015) namun evidence based akupuntur pada pasien dengan HSP belum pernah dilakukan di Indonesia. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan akupuntur terhadap penurunan HSP pada pasien stroke.

METODE

Pencarian dalam artikel ini menggunakan flowchart PRISMA (lihat gambar 1) dan merupakan jenis *integrative literature review*. Penentuan kriteria inklusi dalam artikel ini ditentukan berdasarkan tujuan penelitian, *Full text, original research*, dan berbahasa Inggris. Rehabilitasi dan kegawat daruratan tidak dimasukkan dalam penulisan artikel ini (eksklusi). Database pencarian literatur menggunakan *science direct, Cochrane Library* dan *Pubmed* dengan kata kunci: *stroke AND shoulder pain OR hemiplegic AND acupuncture*. Peneliti membagi artikel yang sesuai pada 10 tahun terakhir untuk memastikan bukti terkini. Uji eligibility menggunakan *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP), (2017) yang dilakukan secara independen oleh 2 reviewer dan menunjukkan bahwa artikel layak dilaksanakan proses review.

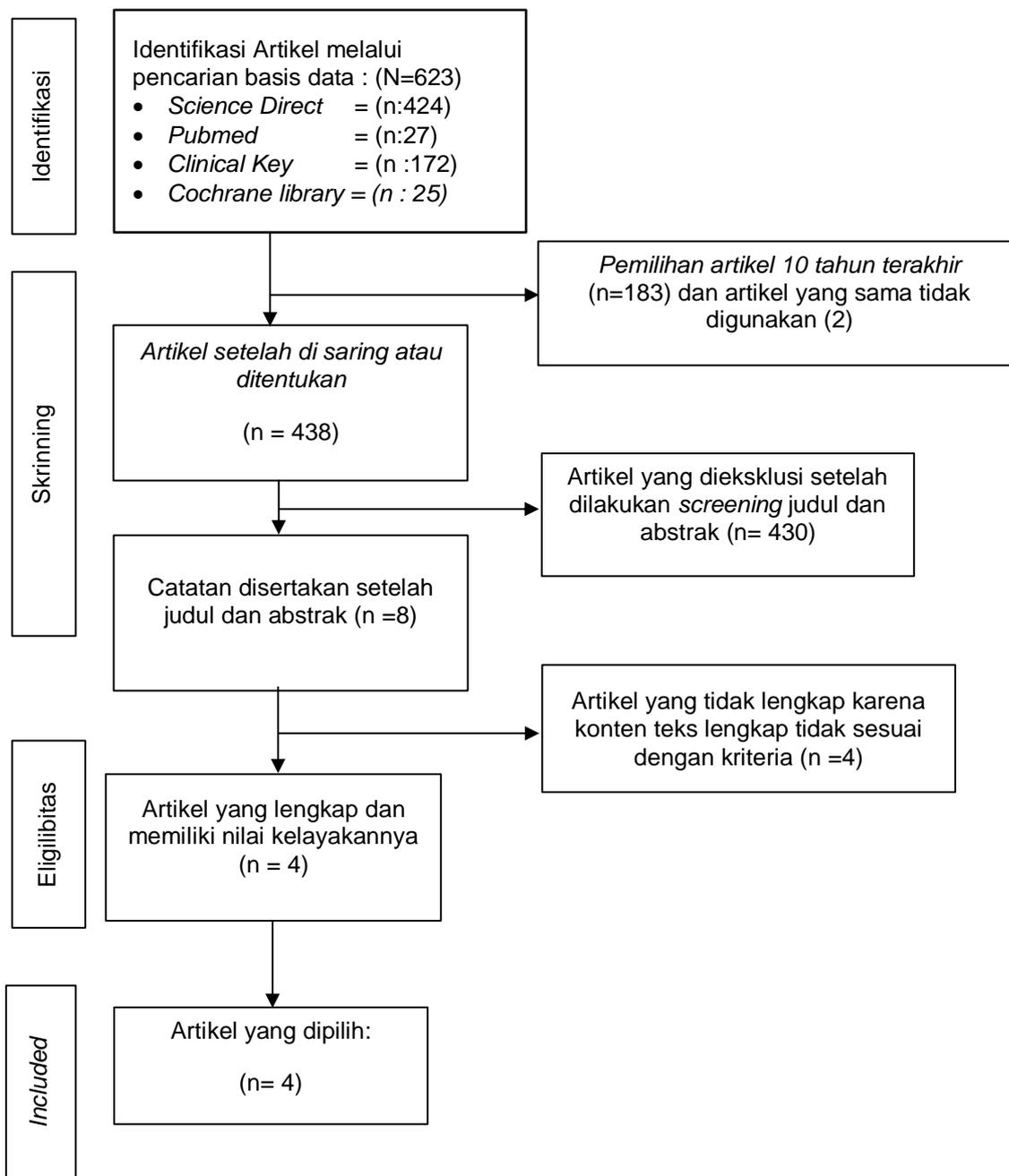
HASIL

Dalam pencarian artikel diperoleh keseluruhan artikel sebanyak 623 artikel dan dilakukan penyaringan data dan diperoleh 4 artikel yang memenuhi kriteria. Artikel lainnya yang tidak dimasukkan karena tidak memenuhi kriteria yang ditentukan. 4 artikel merupakan desain *randomized controlled trial* (RCT). Penentuan hasil pencarian dapat dilihat di *flow chart* PRISMA (gambar 1). Hasil uji kelayakan artikel menggunakan *CASP tools* yang menunjukkan *qualifying* sebagai literatur. Artikel yang didapat membahas tentang pengaruh akupuntur terhadap penurunan nyeri bahu pada penderita stroke yang melibatkan tim multidisiplin dan perawatan. Hasil sintesis artikel terdapat pada tabel 1.

Pemilihan artikel yang sudah dipublikasikan di beberapa jurnal. 2 artikel dari *Science direct*, 1 artikel *Cochrane library* dan 1 artikel dari *Pubmed*. 4 artikel memiliki desain uji coba terkontrol secara acak yang membahas tentang pengaruh terapi akupuntur pada pasien stroke yang mengalami nyeri bahu. Teknik pengobatan akupuntur diterapkan di negeri Cina dan Korea Selatan yang dapat digunakan mengatasi masalah nyeri bahu pada pasien stroke. Implementasi oleh praktisi akupuntur yang berlisensi baik dari pengalaman kerja dan pendidikan.

Artikel yang ditinjau tentang terapi akupuntur pada pasien stroke yang mengalami nyeri bahu pada pasien dewasa yang memiliki riwayat stroke. Terapi ini dilakukan beberapa sesi selama perawatan. Penurunan nyeri yang

dirasakan diukur dengan menggunakan *Visual Analog Scale, Range of motion*. Akupuntur dilakukan pada titik-titik meridian untuk menurunkan nyeri. Penerapan terapi ini ada berragam ada yang menggunakan tongkat moksa untuk menyalurkan efek hangat pada tubuh, dan terapi menggunakan campuran herbal khusus yang diyakini dapat membantu menurunkan nyeri. Meskipun demikian inti dari terapi ini adalah menusukkan jarum pada tubuh di titik-titik akupuntur.



Gambar 1. Hasil telusur EBP (FLOW CHART PRISMA)

PEMBAHASAN

Nyeri bahu pada pasien paska stroke terjadi akibat adanya kerusakan pada otak akibat penyumbatan aliran darah di otak sehingga menimbulkan rasa nyeri, motorik yang terbatas dan terjadi pembengkakan (edema) pada anggota tubuh yang sakit (Li et al., 2012). Berdasarkan tinjauan artikel penelitian yang dilakukan, terapi akupuntur memiliki efektivitas yang signifikan pada pasien stroke terutama yang mengalami nyeri bahu. Pengobatan ini merupakan terapi komplementer yang dilakukan dengan menusukkan jarum-jarum khusus yang berukuran kecil dan tipis dan khusus ke titik-titik meridian tubuh. Terapi Akupuntur berfungsi menyeimbangkan aliran energi *chi* (energi vital) dalam tubuh selain itu meningkatkan kerja saraf dan menstimulasi otot.

Tabel 1. Ekstraksi Artikel

No	Judul dan penulis	Sampel	Metode/Intervensi	Hasil
1.	<i>Clinical Evaluation of Acupuncture as Treatment for Complications of Cerebrovascular Accidents: A Randomized, Sham-Controlled, Subject- and Assessor-Blind Trial</i> (Liao et al., 2017)	Diperoleh 52 pasien mengisi <i>inform consent</i> dan menerima untuk dirandomisasi dan dialokasikan menjadi: 28 pasien diintervensi dengan akupunktur, serta 24 pasien dengan <i>sham acupuncture</i> .	Metode: <i>randomized controlled trial</i> Intervensi (<i>Acupuncture</i>): Akupunktur manual dilakukan pada tubuh dan kulit kepala untuk total 20 menit per sesi 3 kali per minggu untuk total 24 sesi. Kontrol: <i>Sham acupuncture</i> : penusukan dilakukan 1 cm dari titik akupunktur yang sebenarnya. Intervensi Bersamaan: menerima rehabilitasi konvensional dan pengobatan yang dibutuhkan selama penerimaan rawat inap dan rawat jalan.	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam perubahan skor NIHSS, BI, IADL, atau HAM-D antara pasien yang menerima akupunktur dan mereka yang menerima <i>sham acupuncture</i>. - Pengurangan rasa sakit secara signifikan lebih besar pada kelompok akupunktur dibandingkan pada kelompok kontrol.
2.	<i>Acupuncture for shoulder pain after stroke: A randomized controlled clinical trial</i> (Eun et al., 2016)	53 responden dilibatkan dalam penelitian ini (27 dikelompokkan akupunktur dan 26 dikelompokkan akupunktur sham).	Metode: <i>Randomized controlled clinical trial</i> Intervensi: Akupunktur Sepuluh jarum disisipkan pada setiap sesi, dan sisi unilateral (<i>hemiplegic</i>). Kontrol: sham akupunktur <ul style="list-style-type: none"> - menggunakan dengan penetrasi superfisial di dekat titik-titik lengan atas (2 poin dimedial 1/3 dan lateral 3/2 antara LI11 dan LU4), punggung (3 titik pada ketinggian yang sama dengan GV8, GV9, GV10 didaerah subscapular), kulit kepala (2 poin 30 mm posterior ke BL8), dan kaki (3 poin 30 mm lebih rendah daripada titik tengah antara ST36 dan GB34) untuk 15 menit. Titik akupunktur yang berbeda untuk meminimalkan efek <i>non spesifik</i> dari akupunktur sham. 	Ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada perubahan rata-rata VAS. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua grup pada PROM, MMT, MAS, K-MBI, atau K-BDI pada titik pengukuran apa pun.
3.	<i>The Effect of Ouhyl Herbal Acupuncture Point Injections on Shoulder Pain after Stroke</i> (Seo et al., 2013).	Penelitian ini dilakukan dari tahun 2010 sampai 2012 di Kyung-Hee Korea. 29 pasien yang direkrut secara acak pada kelompok intervensi (Ouhyl-API) dan kelompok kontrol (normal saline/NS-API).	Metode: <i>Randomized controlled clinical trial</i> Intervensi: <ul style="list-style-type: none"> - Akupunktur dengan menggunakan teknik O-API diproduksi di JW Pharmaceutical sebuah perusahaan manufaktur obat Korea. Kontrol: <ul style="list-style-type: none"> - Tindakan yang sama diberikan pada kelompok untuk mengontrol nyeri tetapi menggunakan injeksi NS. 	Kelompok O-API menunjukkan perubahan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok NS-API
4	<i>Warm Needling Therapy and Acupuncture at Meridian-Sinew</i>	Rekrutmen dilakukan di Rumah Sakit Guang'anmen dan Rumah Sakit	Metode: RCT dengan pendekatan <i>prospective prospective, simple-blind</i> Intervensi:	Terdapat hasil yang signifikan pada pasien menerima terapi akupunktur moksibusi yaitu pada

No	Judul dan penulis	Sampel	Metode/Intervensi	Hasil
	<i>Sites Based on the Meridian-Sinew Theory: Hemiplegic Shoulder Pain</i> (Zhao et al., 2015)	Mentougou di Cina tahun 2010-2012 sebanyak 124 pasien. Pada kelompok intervensi dan kontrol adalah 62 pasien.	akupunktur dan moksibusi diterapkan pada titik-titik meridian-otot. Bahan yang digunakan adalah jarum akupunktur, jarum steril dengan pegangan perak (jarum akupunktur sekali pakai Hua Tuo; Suzhou Medical Co., Ltd., Jiangsu, China) tanpa tabung pemandu (0,25x25mm, 0,25 x40 mm, atau 0,25 x50 mm), dan tongkat moxa sepanjang 1,5 cm (merek Han Yi; Pabrik Moksibusi Han Yi Wo-long, Nan Yang, China). Kontrol: Terapi fisik yang dilakukan oleh ahlinya memiliki kualifikasi profesional	Perubahan VAS, ROM dan Barthel index terdapat perbedaan pada kedua kelompok.

Metode dari jarum akupunktur adalah dengan menusukkan jarum pada titik meridian kemudian diteruskan ke otak dan meningkatkan *nucleus aractus* di *hipotalamus* yang mengeluarkan endorphin yang mencegah rasa nyeri dan meningkatkan sirkulasi darah (Kartika D, 2011). Serabut A terstimulasi saat dilakukan terapi akupunktur, dimana rangsangan nyeri yang diberikan menyebabkan efek analgesik yang heterosegmental. Sementara itu noradrenalin dan serotonin adalah neurotransmitter yang mengatur rasa nyeri. Zat enkefalin, dinorfin dan beta-endorfin, yang dikeluarkan menstimulasi reseptor opioid yang memberikan rasa nyaman (Jevuska, 2012).

Teks kuno Huangdi Neijing (*Yellow Emperor's Internal Classic*) menjelaskan terdapat 7 titik meridian yang dapat menurunkan nyeri bahu yang terletak di ekstremitas hingga bahu. (Wang, 1997). Terapi ini menggunakan teknik akupunktur yang dilakukan pada titik-titik, perbaikan fisik terhadap nyeri bahu yang dirasakan diukur menggunakan *visual analog scale*, ROM, dan skala numerik nyeri dan instrument lainnya. Perawatan ini meredakan kelenturan dan nyeri bahu serta meningkatkan ROM bahu (Zhao et al., 2015).

Akupunktur merupakan pengobatan yang dilakukan tanpa mengkonsumsi obat-obatan yang telah banyak digunakan untuk mengatasi nyeri bahu dan diprediksi dapat menstimulasi pelepasan senyawa kimia penghilang nyeri di tubuh, tanpa menimbulkan reaksi nyeri di saraf yang dapat mengalirkan energi *chi* dalam darah, walaupun demikian akupunktur menurut beberapa penelitian menjelaskan aman digunakan, meskipun mekanisme dari terapi ini masih belum diketahui dengan jelas (Eun et al., 2016; Kiswojo, Widya, & A.S, 2009).

Teknik akupunktur terdiri dari berbagai cara ada yang menggunakan jarum hangat yang menitikberatkan pada 7 titik meridian. Teknik ini dilakukan saat periode retensi jarum untuk tusuk jarum hangat (setelah 2 kerucut moxa ditempatkan di jarum akupunktur setelah penyisipan benar-benar terbakar) adalah 30 dan 30 menit untuk akupunktur tradisional. Kedalaman penetrasi jarum di bawah kulit adalah 5-30 mm. Perawatan frekuensinya adalah 1 sesi per hari, 5 hari per minggu, dengan total 10 sesi. Akupunktur yang dilakukan pada titik-titik tertentu tersebut dapat melancarkan aliran darah dan menghentikan rasa sakit (Li et al., 2012).

Sementara itu akupunktur tradisional lainnya menggunakan ramuan yang terdiri dari *Ouhyul-Acupuncture PI* terdiri dari 8 jenis herbal, yaitu *Gardeniae Fructus* (20 gram), *Corydalis Tuber* (8 gram), *olibanum* (8 gram), *mur* (8 gram), *Persicae Semen* (6 gram), *Paeoniae Radix Rubra* (6 gram), *Salviae Miltiorrhizae Radix* (8 gram), dan *Sappan Lignum* (4 gram) (Seo et al., 2013). Ramuan tersebut menghasilkan reaksi kontrol nyeri yang baik dan memiliki efek analgesik yang efektif mengatasi nyeri somatik seperti cedera whiplash (Hyun et al., 2005) nyeri punggung bawah (Sung-hwan et al., 2007). Ramuan herbal olibanum yang digunakan pada injeksi akupunktur memberikan efek analgesik dengan mempengaruhi jumlah serotonin (H. Lee & Lim, 1997). Ramuan tersebut sebagai bahan campuran pada jarum akupunktur kemudian akan digunakan untuk menusuk pada titik-titik meridian nyeri bahu (Seo et al., 2013).

Terapi akupunktur di Indonesia sudah mulai dikenalkan kepada masyarakat sebagai terapi komplementer dan efektif seperti pada penurunan nyeri kepala primer (Yoga et al., 2016), penurunan nyeri lutut pada klien dengan osteoarthritis (Keristiano et al., 2014), dan penurunan nyeri punggung bawah (Abdullah & Prihatono, 2021; Hidayat, 2015). Secara global terapi ini dapat dijadikan alternatif pengobatan terhadap nyeri bahu pada pasien pasca stroke dan terbukti efektif menurunkan nyeri bahu pada pasien pasca stroke (S. Lee & Lim, 2016). Berdasarkan hasil studi literature ditemukan bahwa terapi akupunktur dapat digunakan dan diterapkan dalam mengurangi nyeri bahu pada pasien stroke.

KESIMPULAN

Salah satu alternatif terapi komplementer yang efektif dan minim efek samping dalam menurunkan *Hemiplegia Shoulder Pain* (HSP) pada pasien stroke adalah dengan teknik akupunktur yang dilakukan dengan menusukkan jarum kecil pada titik meridian kepala, lengan dan bahu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pimpinan Program Studi Pendidikan Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Jayapura, Rumah Sakit Umum Bombana Sulawesi Tenggara, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muslim Indonesia Makassar dan Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Guna Bangsa Yogyakarta.

REFERENSI

- Abdullah, I., & Prihatono, A. (2021). Pengaruh Akupunktur Jin ' s 3 Needle Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Penderita Nyeri Punggung Bawah Di Balai Kesehatan Tradisional Sehat Harmoni Indonesia Malang. *Journal of Islamic Medicine*, 5(1), 56–63.
- Critical Appraisal Skills Programme (CASP). (2017). Critical Appraisal Skills Programme (Randomised Controlled Trial)., (315), 1–5.
- Eun, G., Son, C., Lee, J., Hyun, S., Jin, H., Ju, K., ... Ho, W. (2016). Acupuncture for shoulder pain after stroke : A randomized controlled clinical trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 8(4), 373–383. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.06.020>
- Gund, G.-B. M., Jagtap, P. N., Ingale, V. B., & Patil, R. Y. (2013). Stroke : A Brain Attack, 3(8), 1–23.
- Hidayat, I. (2015). Pengaruh Akupunktur Pergelangan Tangan dan Pergelangan Kaki Terhadap Skor Numeric Analog Scale Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah dibandingkan dengan Akupunktur Tubuh. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 3(2).
- Hyun, S., Beom-Ryong, S., Min-Seop, S., & Tae-Han, Y. (2005). Effects of jungsongouhyul herbal acupuncture (JSO) multi-treatment for whiplash injury by traffic accident. *Journal of Korean Insti-Tute of Herbal-Acupuncture*, 8, 59–65.
- Jevuska. (2012). Akupunktur Bagian Anestesi.
- Kartika D. (2011). Akupunktur Sebagai Terapi Pada Frozen Shoulder. *Bagian Akupunktur/Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha*, 11(1), 1411–9641.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Keristiano, D. G. D., Wayan, S. I., & Sumarni Made. (2014). Pengaruh Terapi Akupunktur Terhadap Penurunan Nyeri Lutut Pada Pasien Dengan Osteoarthritis di Praktik Perawat Mandiri Latu Usadha Abiansemal. *Jurnal Ilmu Keperawatan FK Unud*.
- Kiswojo, Widya, D. ., & A.S, L. (2009). *Akupunktur medik dan perkembangannya*. Jakarta: Kolegium Akupunktur Indonesia.
- Lee, H., & Lim, S. (1997). Effects of olibanum aqua-acupuncture on analgesia and the contents of serotonin in the several regions of brain in rats. *The Journal of Korean Oriental Medicine*, 14, 246–261.
- Lee, S., & Lim, S. M. (2016). Acupuncture for Poststroke Shoulder Pain : A Systematic Review and Meta-Analysis, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/3549878>
- Li, N., Tian, F., Wang, C., Yu, P., Zhou, X., Wen, Q., ... Huang, L. (2012). Therapeutic effect of acupuncture and massage for shoulder-hand syndrome in hemiplegia patients : a clinical two-center randomized controlled trial. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 32(3), 343–349. [https://doi.org/10.1016/S0254-6272\(13\)60035-7](https://doi.org/10.1016/S0254-6272(13)60035-7)
- Nabeta, T., & Kawakita, K. (2002). Relief of chronic neck and shoulder pain by manual acupuncture to tender points — a sham-controlled randomized trial, 2299, 217–222. [https://doi.org/10.1016/S0965-2299\(02\)00082-1](https://doi.org/10.1016/S0965-2299(02)00082-1)
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J. B., Culebras, A., ... Harry, V. (2013). AHA / ASA Expert Consensus Document An Updated Definition of Stroke for the 21st Century A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association / American Stroke Association. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>
- Seo, Y., Jung, W., Park, S., Moon, S., Park, J., & Park, J. (2013). The Effect of Ouhyul Herbal Acupuncture Point Injections on Shoulder Pain after Stroke, 2013.
- Sung-hwan., L., Min-wan., K., Hyun., L., & L. So-yol. (2007). Effective-ness of Bee-venom acupuncture and ouhyul herbal acupuncture in herniation of nucleus pulposus-comparison with acupunc-ture therapy only. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 24, 197–205.
- Susilo. (2000). *Simposium Stroke, Patofisiologi Dan Penanganan Stroke, Suatu Pendekatan Baru Millenium III*. Bangkalan : IDI.
- Wang, B. (1997). *Kanon Pengobatan Penyakit Dalam Kaisar Kuning*. Beijing, China: Ling Su, Jing jin, China Science & Technology Press.
- Yoga, I. P. P. E. K., Yanti, N. L. P. E., & Suardana, I. W. (2016). Pengaruh Terapi Akupunktur Terhadap Intensitas Nyeri Pada Kliem Dengan Nyeri Kepala Primer. *Jurnal Keperawatan Community of Publishing in Nursing (COPING) NERS*, 54–59.

Zhao, H., Nie, W., Sun, Y., Li, S., Yang, S., Meng, F., ... Huang, S. (2015). Warm Needling Therapy and Acupuncture at Meridian-Sinew Sites Based on the Meridian-Sinew Theory: Hemiplegic Shoulder Pain. *Hindawi*.