

NASKAH PUBLIKASI (MANUSCRIPT)

**PENGARUH TERAPI ELEKTRIK AKUPUNKTUR TERHADAP
MEAN ARTERIAL PRESSURE PADA PASIEN HIPERTENSI :
LITERATURE REVIEW**

**THE EFFECT OF ELECTRICAL ACUPUNCTURE ON MEAN ARTERIAL
PRESSURE PATIENT WITH HYPERTENSION : LITERATURE REVIEW**

Hamsih¹, Taufik Septiawan²



DI SUSUN OLEH:

HAMSIH

17111024110198

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2020

Naskah Publikasi (*Manuscript*)

Pengaruh Terapi Elektrik Akupunktur terhadap *Mean Arterial Pressure*

Pada Pasien Hipertensi : *Literature Review*

The Effect of Electrical Acupuncture on Mean Arterial Pressure

Patient with Hypertension : Literature Review

Hamsih¹, Taufik Septiawan²



Di Susun Oleh:

Hamsih

17111024110198

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2020

PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul :

**PENGARUH TERAPI ELEKTRIK AKUPUNKTUR TERHADAP NILAI
MEAN ARTERIAL PRESSURE PADA PASIEN HIPERTENSI:
LITERATURE REVIEW**

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi

Pembimbing



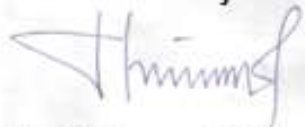
Ns. Taufik Septiawan, M. Kep
NIDN 1111098802

Peneliti



Hamsih
NIM 17111024110198

**Mengetahui,
Koordinator Mata Ajar Skripsi**



Ns. Milkhatun, M. Kep
NIDN 1121018501

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN TERAPI ELEKTRIK AKUPUNTUR TERHADAP
MEAN ARTERIAL PRESSURE PADA PASIEN HIPERTENSI :
LITERATURE REVIEW**

NA SKAH PUBLIKA SI

Disusun oleh:

HAMSIH
17111024110198

Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal, 27 Juni 2020

Penguji I



Ns. Taharuddin, M. Kep
NIDN 1129058501

Penguji II

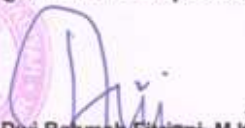


Ns. Tatifik Septawan, M. Kep
NIDN 111098802

Mengetahui,

Ketua
Program Studi S1 Keperawatan




Ns Dwi Rahmah Fitriani, M. Kep
NIDN. 1119097601

Pengaruh Terapi Elektrik Akupunktur terhadap *Mean Arterial Pressure* pada Pasien Hipertensi : *Literature Review*

Hamsih¹, Taufik Septiawan²

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Farmasi
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
Jl. Ir. H. Juanda No. 15, Samarinda

Email Korespodensi: hamsihbalangnipa@gmail.com

INTISARI

Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi dan menyerang organ-organ yang ada di dalam tubuh seperti serangan jantung, gagal ginjal, dan juga kebutaan, oleh sebab itu tidak jarang hipertensi juga disebut sebagai the *silent killer*. Elektrik-Akupunktur hadir untuk menjadi salah satu solusi untuk menurunkan Nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP). Penelitian *literature review* ini bertujuan untuk memberikan gambaran pengaruh Elektrik Akupunktur terhadap Nilai MAP pada pasien Hipertensi. Peneliti menggunakan pencarian jurnal dari *Google scholar*, *PudMed* dan Perpustakaan Nasional. Jurnal yang di dapat terlebih dahulu di seleksi kriteria inklusi dan eklusi. Kemudian di lakukan penilaian menggunakan format dari *Atwater & Duffy* (2005) yaitu *Research Appraisal Checklist* (RAC). Jurnal yang di pergunakan hanya yang masuk dalam kategori Average dan Superior. Hasil nya di temukan 15 jurnal final yang hanya terdiri dari jurnal Internasional. Kesimpulan dari semua jurnal yang ada adalah Elektrik Akupunktur di titik acupoint memiliki pengaruh dalam mestabilkan Nilai MAP dalam kisaran Normal. Kesimpulannya ada pengaruh EA terhadap nilai MAP pada pasien Hipertensi.

Kata Kunci : Elektrik Akupunktur, Hipertensi, *Mean Arterial Pressure*.

¹ Mahasiswa Program Sarjana Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

² Dosen Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

The Effect of Electrical Acupuncture on Mean Arterial Pressure Patient with Hypertension: Literature Review

Nursing Sciences Study Program, Faculty of Health and Pharmacy University of Muhammadiyah Kalimantan Timur
Jl. Ir. H. Juanda No. 15, Samarinda

Correspondence Email: hamsihbalangnipa@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension was a disease which could cause various complications and attacking organs in the body such as heart attack, kidney failure, and blindness, therefore the hypertension was often to be mentioned as the silent killer. Electroacupuncture (EA) came to be one of solutions to lower Value of Mean Arterial Pressure (MAP). This literature review aimed to give description of Effect of Electroacupuncture toward value of MAP on patient with hypertension. Researcher used search engine for journal from Google scholar, PudMed dan Perpusnas. Journals which were collected earlier were selected its inclusion and exclusion criteria. Then there was done assessment using Atwafer & Duffy format (2005) which was Research Appraisal Checklist (RAC). The journals used were only journals which were in categories of Average and Superior. There were found 15 final journals that only consisted of International Journals. Conclusio from the whole journals were Electroacupuncture in acupoint had effect to stabilize Value of MAP in the norma range. The conclusion was EA effect toward Value of MAP on patient with hypertension.

Keywords: Electroacupuncture, Hypertension, Mean Arterial Pressure.

¹Students of Undergraduate Nursing Program, University of Muhammadiyah Kalimantan Timur

²Lecturer of Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

PENDAHULUAN

Prevalensi penyakit menular terus menjadi masalah yang serius dan terus meningkat setiap tahunnya. Namun, pada saat ini penyakit tidak menular menunjukkan peningkatan dan menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan. Diantara penyakit tidak menular adalah penyakit jantung, Diabetes Melitus (DM), Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), kanker, stroke dan hipertensi. Permasalahan ini tidak hanya terjadi secara global ataupun nasional. Permasalahan ini juga terjadi di negara-negara Asia Tenggara. WHO menyatakan bahwa penyakit kardiovaskuler adalah penyebab kematian tertinggi di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Hal ini menyebabkan Indonesia menghadapi *double burden* penyakit dimana selain menangani masalah penyakit menular kita juga harus fokus terhadap penanganan penyakit tidak menular. (DEPKES, 2015).

Salah satu penyakit tidak menular adalah hipertensi. Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi dan menyerang organ-organ yang ada di dalam tubuh seperti serangan jantung, gagal ginjal, dan juga kebutaan, oleh sebab itu tidak jarang hipertensi juga disebut sebagai *the silent killer*. Seseorang yang memiliki hipertensi yang tidak terkontrol memiliki resiko tujuh kali lebih besar terkena stroke dan tiga kali lebih berisiko mengalami serangan jantung (Sari, 2015 Dalam Hasna & Ekawati, 2016).

Menurut Anies (2018) hipertensi adalah nilai tekanan darah di atas batas normal yaitu sistol 110-130 mmHg dan diastol 90-100 mmHg. Hipertensi merupakan naiknya tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg dengan dilakukan 2 kali pengukuran dengan rentang waktu 5 menit dalam keadaan istirahat (Infodatin, 2014). Pada tahun 2015 WHO menyebutkan bahwa ada sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita penyakit hipertensi. Hal ini menandakan bahwa ada 1 dari 3 orang yang telah terdiagnosis menderita hipertensi. Di Indonesia sendiri hipertensi masih menjadi salah satu penyakit yang memiliki prevalensi cukup besar. Hasil pemeriksaan tekanan darah yang dilakukan pada penduduk berusia diatas 18 tahun ditemukan 34,1% penduduk yang menderita hipertensi, 8,4% penderita hipertensi berdasarkan diagnosis dokter, dan 8,8% berdasarkan diagnosis dokter atau konsumsi obat antihipertensi (Risksdas, 2018).

Menurut Abidin & Nawi, (2011) dalam Hasna & Ekawati, (2016) dari 15 juta kasus hipertensi yang ada di Indonesia hanya ada 4% yang hipertensinya terkontrol dan ditemukan 50% orang dari total kasus tersebut tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi sehingga tidak mengubah atau menghindari faktor resiko yang dapat menyebabkan atau memperparah hipertensi. Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan prevalensi hipertensi terbesar.

Hipertensi sendiri memiliki pengaruh terhadap nilai MAP (*Mean Arterial Pressure*), dimana nilai dari *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebagai pengukuran resisten yang stabil adalah faktor dominan dalam peninggatan nilai sistolik dan diastolik selama awal masa dewasa. (Franklin and Wong, 2016). MAP di gunakan sebagai standar dalam pengukuran peningkatan *cerebral perfusion*. MAP mempunyai hubungan dengan *cerebral perfusion* di sebabkan autoregulasi vaskular oleh otak dan tekanan perfusi. MAP mempunyai nilai akurasi diagnosa lebih baik dari pada nilai Pulse Pressure (PP) pada pasien stroke iskemik (Neila, 2018).

Dalam menangani hipertensi ada dua pilihan metode pengobatan yaitu pengobat farmakologi dan pengobatan non farmakologi. Pengobatan farmakologi adalah pengobatan yang dilakukan dengan pemberian obat-obatan anti hipertensi yang bersifat diuretik, simpatetik, betabloker, dan vasodilator. Akan tetapi pengobatan farmakologi memerlukan biaya yang cukup tinggi. selain permasalahan biaya, pengobatan farmakologi juga memiliki efek samping yang yang dapat mempengaruhi sistem tubuh yang lain. Efek samping tersebut antara lain kemerahan pada wajah, pembengkakan pada kaki, perasaan pusing, nyeri pada bagian abdomen, serta mual yang disebabkan oleh obat-obatan anti hipertensi (Wulandari, 2011).

Pengobatan non farmakologi adalah suatu bentuk antisipasi dalam menjaga kestabilan tekanan darah dengan mengurangi konsumsi garam dan melakukan pola

hidup sehat (Lanny, 2012). Pengobatan non farmakologi atau herbal memiliki keuntungan tersendiri dari segi biaya, dikarenakan pengobatan non farmakologi lebih murah sehingga dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat. Pengobatan non farmakologi juga tidak memiliki efek samping yang membuat pengobatan ini banyak diminati. Sayangnya pengobatan non farmakologi tidak dapat diterapkan kepada penderita hipertensi stadium lanjut, pengobatan non farmakologi hanya bisa diterapkan pada penderita hipertensi ringan (Joint National Committee, 2011).

Pengobatan Non farmakologi salah satunya adalah pengobatan alternatif. Terapi alternatif merupakan suatu praktek pengobatan dan suatu produk yang tidak termasuk kedalam pengobatan konvensional. Tingginya angka penderita hipertensi menyebabkan perilaku untuk mencari pengobatan ikut meningkat. Tetapi pada kenyataannya banyak masyarakat yang lebih memilih pengobatan tradisional dibandingkan dengan pengobatan konvensional. Kebanyakan dari mereka tidak merasa puas dengan hasil dari pengobatan konvensional sehingga beralih ke pengobatan alternatif dan komplementer (Ervina et al, 2018).

Salah satu pengobatan alternatif komplementer adalah Akupunktur. Akupunktur merupakan metode pengobatan tradisional dari Tiongkok, China. Metode ini menggunakan jarum yang di tusukan ke titik-titik tertentu yang disebut titik Akupunktur sebagai prosedur pengobatannya. Bersama dengan perkembangan teknologi yang semakin maju metode pengobatan ini juga mengalami kemajuan. Dengan menggabungkan teknologi modern dengan cara memberi rangsangan listrik yang disebut Elektrik Akupunktur dengan intensitas yang rendah dalam pengaplikasiannya (Nery, 2017). Akupunktur mampu menurunkan nilai tekanan darah seseorang dengan presentase sistol 10,95% dan diastol 19,59%, atau 6 mmHg untuk sistol dan 3 mmHg diastolnya. hal ini menunjukkan hipertensi mampu menurunkan nilai tekanan darah seseorang yang terkena hipertensi (Hasnah dan Ekawati, 2016).

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian atau yang lazim di sebut Desain penelitian merupakan usaha para peneliti untuk menetapkan penelitian agar dalam pengerjaannya bisa lebih efektif dan efisien. Desain penelitian ini adalah *literature review* atau tinjauan pustaka. Studi *literature review* adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan pada sebuah topik tertentu yang bisa didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, internet, dan pustaka lain.

Kata kunci yang di pakai dalam mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan dengan Elektrik Akupunktur, Nilai MAP dan Hipertensi. Ini semua menjadi teknik dalam mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data ialah usaha yang di pakai peneliti sewaktu mengumpulkan informasi yang akan menjadi dasar analisis, kajian dan kesimpulan. Jenis penelitian sangat menentukan Metode pengumpulan yang akan di gunakan (Kelana, 2011). Dalam penelitian ini peneliti mencari penelusuran di Google Scholar, Pub Med dan Perpustakaan on line menggunakan kata kunci.

Hasil penelusuran menggunakan kata kunci tersebut selanjutnya di inklusi dan eklusi. Adapun kriteria inklusi dan eklusinya dapat di lihat dari tabel berikut ini :

Tabel 1 Kriteria Inklusi

Kriteria	Inklusi
Bahasa	Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia (bahasa yang bisa diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia)
Subyek	Jurnal yang bisa atau mudah di pahami oleh peneliti Manusia .
Jenis jurnal	Original artikel penelitian (bukan review penelitian)
Tema isi jurnal	Tersedia full text Tema Elektrik Akupunktur pada pasien Hipertensi

Hasil artikel atau jurnal yang telah di pilih dan masuk dalam kriteria inklusi dan eklusi, maka di lakukan penilain jurnal dengan format yang sudah baku. Dalam penilaian ini peneliti menggunakan format yang sudah baku yaitu *Research Appraisal Checklist*

(RAC). Kriteria dalam RAC memiliki nilai tersendiri. Nilai setiap kriteria dari angka maksimal yaitu 6, sampai angka minimal yaitu 1. Nilai 6 artinya kriteria dalam artikel jelas dan lengkap. Sedangkan nilai 1 artinya kriteria tidak di temukan dalam artikel.

Nilai dari Kriteria yang sudah ada di jumlahkan. Hasil penjumlahan kriteria menentukan nilai dari artikel atau jurnal yang diteliti. Artikel atau jurnal yang jumlah kriteria nya 0 sampai 102 masuk dalam penilaian *Bellow Average* atau rendah. Kriteria yang jumlah nilainya 103 sampai 204 masuk dalam penilain *Average* atau sedang. Kriteria yang jumlah nilainya 205 sampai 306 masuk dalam penilain *Superior* atau kuat (Atwafer & Duffy, 2005). Dalam Penelitian ini menggunakan jurnal *average* dan *superior*.

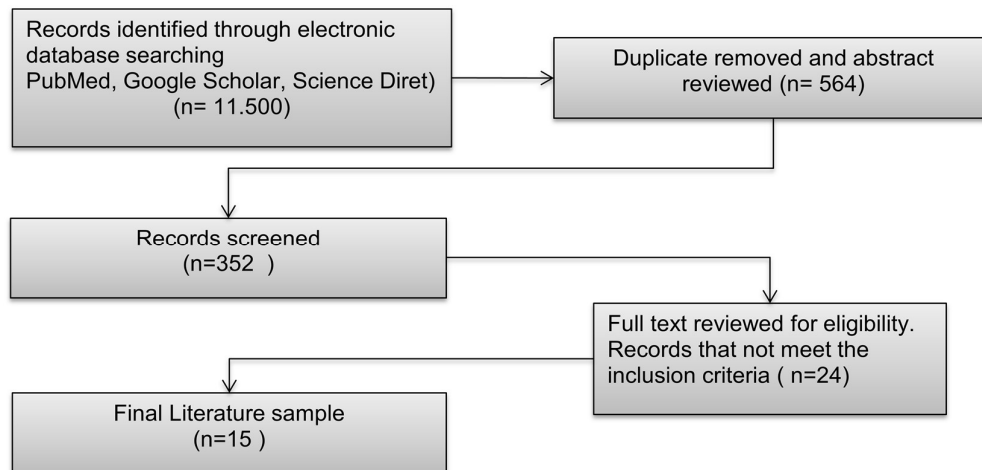
Tabel. 2 Penilaian Skor RAC

PENILAIAN SKOR BERDASARKAN KATEGORI										
		Title	Abstrac	Probl em	Review of literatur	Metod ology	Date Analy sis	Disca ssion	Form & Style	Total Skor
Pengarang	Hasil	Skor								
Alice Y. M,2011	Positif	15	19	44	27	69	17	35	14	240
Sahmeddini et al 2012	Positif	16	19	44	29	73	20	34	14	249
Çinar et al 2012	Positif	9	12	27	6	12	11	13	7	97
S. Knardahl et al,1998	Positif	15	20	45	30	18	17	35	15	195
Shery et al, 2001	Positif	14	19	44	29	70	20	34	14	244
BR Moreira et al, 2019	Positif	14	19	44	29	71	18	34	14	243
Tjen-A-Looi SC 2016	Positif	11	6	17	12	23	8	20	5	102
Vilela et al.2016	Positif	9	12	27	6	12	11	13	6	96
Hong et al 2015	Positif	17	19	44	30	71	19	34	14	248
Al rawahi Ks, 2012	Positif	16	20	44	29	75	19	34	14	251
Sahmedini, 2011	Positif	15	20	53	35	86	23	41	17	290
h.wang, 2014	Positif	15	20	43	28	71	19	34	14	244
Nakahara et al 2019	Positif	15	20	52	25	86	17	35	15	265
Zhang et al,2014	Positif	16	20	53	35	86	23	41	17	291
John C et al 2007	Positif	11	6	15	11	23	8	20	5	99
P Li et al, 2015	Positif	16	20	51	35	86	23	41	17	289
M P Jiandani , 2018	Positif	13	6	16	10	23	7	12	5	92
Chauhan et al 1993	Positif	15	20	44	27	68	17	35	14	240
B A Jia et al, 2011	Positif	15	20	45	27	57	20	35	15	234
Yeh et al, 2012	Positif	15	20	45	27	57	20	35	15	234

Nardi et al, 2017	Positif	12	7	17	8	25	6	11	6	92
Mannheimer et al, 1985	Positif	16	20	50	34	86	23	41	17	287
Sartori et al 2018	Positif	11	6	16	10	23	7	14	5	92
Jacobsson,2000	Positif	12	5	17	8	26	8	12	7	95

HASIL

Penelusuran literatur dengan menggunakan kata kunci *Electroacupuncture*, *Hypertension*, dan *Mean Arterial Pressure* menghasilkan 564 hasil. Dari keseluruhan jurnal tersebut, dilakukan penyaringan menggunakan metode *clinical trial* dan didapatkan 352 hasil. Setelah dilakukan penyaringan berdasarkan judul, abstrak, kriteria inklusi, dan kriteria eksklusi, termasuk tahun publikasi jurnal maka didapatkan 24. Setelah di nilai dengan format penilaian RAC di dapatkan hasil akhir 15 hasil penelitian.



Bagan 1 Penelusuran Literatur

Tabel 3 Analisis hasil penelitian

Pengarang	Judul	Evaluasi (MAP)
Alice Y. M, 2011	Electrical Stimulation Of Acupuncture Points And Blood Pressure Responses to Postural Change	Penelitian tentang Elektrik Acupunktur yang salah satu hasilnya menunjukkan nilai MAP yang membandingkan posisi pasien di titik PC 6 Neiguan
P Li et al, 2015	Long-lasting reduction of blood pressure by electroacupuncture in patients with hypertension: randomized controlled trial.	Penelitian tentang EA titik P5, P6 dan ST36, ST37 dapat menurunkan tekanan darah, juga menampilkan hasil Nilai MAP
Sahmeddini et al, 2012	Electro-acupuncture Stimulation at Acupoints Reduced the Severity of Hypotension During Anesthesia in Patients Undergoing Liver Transplantation	Penelitian tentang EA titik PC 6 dan PC 5 yang salah satu datanya menunjukkan Nilai MAP
Hong et al, 2005	Comparison of effect of electroacupuncture and nefopam for prevention of postanesthetic shivering in patients undergoing urologic operation under spinal anesthesia	Penelitian tentang EA di titik PC 5, 6 ST36, 37 salah satu hasilnya menampilkan data tentang Nilai MAP.
Shery et al, 2001	Effect of Burst- mode transcutaneous electrical nerve stimulation on peripheral vascular resistance	Penelitian tentang EA jenis TENS di patela salah satu hasilnya menampilkan data tentang Nilai MAP. Dari data di lihat peningkatan Nilai MAP ke rentan normal pada 25 % MT
Ks Al Rawahi, et al, 2014	Peripheral nerve stimulator-induced electrostimulation at the P6 point reduces the incidence of post-spinal hypotension in patients undergoing post-trauma orthopaedic surgery	Penelitian tentang EA dengan arus listrik 10 mA pada titik P6 menampilkan data nilai MAP yang berhasil mengurangi keparahan dan durasi turunnya nilai MAP dari basal.
BR Moreira et al, 2019	Transcutaneous Electrical Stimulation of PC5 an PC6 Acupoints Modulates Autonomic Balance in Heart Transplant Patients: A Pilot Study	Penelitian EA titik PC5 dan PC6 dengan alat tens prot pada intensitas 0,8-0,9 mA dan frek 5-30 Hz Salah satu hasil datanya menampilkan Nilai MAP.
H. Wang, et al, 2014	Transcutaneous electric acupoint stimulation reduces intra-operative remifentanyl consumption and alleviates postoperative side-effects in patients undergoing sinusotomy	Penelitian EA titik LI4, PC6, ST36 dengan arus listrik 6-9 mA frek 2/10 Hz durasi 30 menit salah satu hasilnya menampilkan Nilai MAP
B A Jia et al, 2011	The 2 Hz and 15 Hz electroacupuncture induced reverse effect on autonomic function in healthy adult using a heart rate variability analysis	Penelitian EA di titik ST36 dan ST37 dengan berbagai frekuensi yang salah satu hasil datanya mempengaruhi Nilai MAP.
BY Yeh et al, 2012	Effect of electroacupuncture in postanesthetic shivering during regional anesthesia: a randomized controlled trial	Penelitian EA titik ST 36 dan 37, dengan arus listrik sebesar 1 mA frek 3 Hz kedalaman 1,3 cm selama 30 menit dengan menampilkan salah satu datanya Nilai MAP
Mannheimer et al, 1985	The effects of transcutaneous electrical nerve stimulation in patients with severe angina pectoris	TENS digunakan secara teratur meningkatkan kapasitas kerja, penurunan depresi segmen ST dan MAP.
Chauhan et al, 1983	Effects of Transcutaneous electrical Nerve stimulation on coronary Blood Flow	Penelitian EA jenis TENS yang salah satu hasilnya menampilkan Nilai MAP.
Nakahara et al, 2019	Acupoint dependence of depressor and bradycardic responses elicited by manual acupuncture stimulation in humans	Penelitian EA frek 1 Hz selama 2 menit menggunakan titik yang berbeda yang salah satu hasil menunjukkan Penurunan Nilai MAP terutama titik ST 36
Zhang et al, 2014	The effect pre-treatment with transcutaneous electrical acupoint stimulation on the quality of recovery after ambulatory breast surgery: a prospective, randomised controlled trial	Penelitian tentang EA jenis TEAS di titik LI4, PC6 dan ST36 intensitas 6-9 mA frek 2/10 Hz selama 30 menit menampilkan salah satu hasil datanya Nilai MAP.
S. Knarda hl et al, 1998	Sympathetic nerve activity acupuncture in humans	Penelitian tentang acupunktur dan EA di titik LI 11 dan LI 4 frek 2 Hz durasi 0,6-0,8 ms selama 30 menit menampilkan salah satu hasil datanya Nilai MAP yang dipertahankan lebih lama pada EA

Hasil penelitian *literature review* di temukan 15 jurnal yang membahas Elektrik Akupunktur mempengaruhi Nilai MAP. Jurnal penelitian yang menggunakan Elektrik Akupunktur biasa ada 9 jurnal. Jurnal penelitian yang menggunakan Elektrik Akupunktur jenis TENS ada 6 jurnal. Jadi total semua hasil penelitian *literature review* ini ada 15 jurnal. Penelitian *literature review* ini semua jurnalnya menggunakan desain Eksperimen.

PEMBAHASAN

Akupunktur adalah pengobatan dengan cara memasukkan jarum ke titik (acupoint) tertentu. Pengobatan tradisional china yang sudah ada sejak 4000 – 5000 tahun lalu di percaya mampu mengatasi penyakit, salah satunya Hipertensi (Saputra, 2017). Kemajuan teknologi membuat pengobatan Akupunktur ini ikut berkembang, dari hanya menggunakan jarum ditambah dengan menggunakan aliran listrik bertegangan rendah (Mutrie, 2013). Akupunktur menggunakan listrik ini biasa di sebut Elektrik Akupunktur (Wijaya, 2013).

Elektrik Akupunktur memiliki efek sama dengan akupunktur dalam hal mengatasi penyakit. Salah satunya penyakit yang berhubungan dengan hemodinamik tubuh. Elektrik Akupunktur berguna dalam menyeimbangkan energi yin dan yang sehingga menjaga hemodinamik tubuh (Khasanah et al 2018).

Penelitian berjudul *Acupuncture for essential hypertension* adalah jurnal *literature review* yang membandingkan Akupunktur dengan penyakit hipertensi (Jie Wang, 2013). Sedangkan menurut pendapat kami Penelitian yang membahas Pengaruh Elektrik Akupunktur terhadap nilai MAP pada pasien hipertensi : *literature review* belum pernah di buat. Nilai MAP di ambil karna memiliki nilai akurasi lebih baik dari pada nilai *Pulse Pressure* (PP) pasien komplikasi dari Hipertensi (*stroke iskemik*) (Rahayu M et al, 2018).

MAP di dapatkan dengan cara tekanan sistolik di tambah dua kali tekanan diastolik kemudian di bagi dengan angka tiga (Simamora,2017). MAP merupakan tekanan darah yang berada di arteri dalam satu siklus jantung tunggal (Hopkins, 2014) Normal rentangnya 70-110 mmHg. Nilai MAP dipergunakan untuk menilai tekanan darah yang adekuat melalui perfusi ke jantung, ginjal, otak, dan organ lain (Sherwood, 2011).

Penderita hipertensi harus menjaga nilai MAP dalam rentang normal, Nilai MAP yang tidak normal dapat mengakibatkan pasien tersebut jatuh pada kasus hipertensi emergensi. Hipertensi emergensi ialah suatu keadaan pasien yang menunjukkan kerusakan organ target, sehingga harus segera ditangani untuk menghindari atau membatasi kerusakan dari organ lebih parah (Kemenkes RI, 2013).

Keadaan yang bisa mengikuti Hipertensi emergensi adalah *Encephalopathy Hypertension* dan Kejadian Intrakranial Akut. Untuk daerah jantung kejadian yang bisa mengikutinya adalah Gagal jantung kiri akut, Sindroma koroner akut (angina tidak stabil/*infark miokard akut*) dan Diseksi Aorta Akut. Hipertensi emergensi juga bisa menyebabkan *Eclampsia* (pada wanita hamil) dan *Pheochromocytoma crisis* (Kemenkes,RI).

Buku berjudul "*Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi*" mengenai penanganan pertama Hipertensi Emergensi. Target Nilai MAP tidak melebihi 25% (target waktu hitungan menit sampai 2 jam) untuk pasien Hipertensi emergensi. Dan kurang dari 10 menit untuk pasien Hipertensi disertai edema paru akut (*Aneurisma dissecans acule*) (Kemenkes RI 2013).

Penelitian lain menambahkan, target pengobatan pada penderita hipertensi emergensi ialah penurunan nilai MAP kurang dari satu jam, 2 sampai dengan 6 jam berikutnya, dan 24 jam kemudian setelah pemberian antihipertensi. Targetnya adalah penurunan nilai MAP 10 persen dilanjutkan penurunan Nilai MAP mencapai 15 persen pada saat 2 sampai dengan 6 jam berikutnya. Penurunan Nilai MAP sebaiknya mencapai 20 sampai 25 persen setelah 24 jam (Ria Angelina,2018). Untuk Hipertensi Urgensi target penurunan Nilai MAP ialah sebesar 20 persen sampai 25 persen dalam kurun waktu 24 jam (Ria Angelina,2018).

Salah satu usaha untuk menjaga agar nilai MAP normal pada pasien Hipertensi adalah dengan elektrik Akupunktur. Pernyataan ini sesuai dengan hasil analisis penelitian *literature review* (Tabel.4), H. Abdi et al 2017, Li P et al 2015, J. Zhang et al, 2008. Selain

kepada manusia beberapa peneliti juga telah meneliti menggunakan binatang. Binatang tersebut seperti tikus (Gui-Hua Tian, 2016), Kelinci (Teh.C.C & D.E Potter, 2002), Hamster (David.D.K 2007).

Akupunktur titik Stomach 36 (ST36) berkerja dengan cara meningkatkan aktivitas *Nitrite oxide* (NO) atau *Nitrite oxide synthetase* (NOS). NO memiliki peran untuk mereleksasikan otot pembuluh darah, yang sangat baik dalam menurunkan tekanan darah (Hasnah & Ekawati, 2016). Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Li et al (2015) dimana Elektrik Akupunktur titik ST36, ST37 dengan tambahan titik P5,P6 dapat menurunkan Nilai MAP. Penelitian H. Wang, et al (2014) EA titik ST36 ditambah titik LI4 dan PC6 membuat denyut jantung dan nilai MAP tetap stabil dalam kisaran normal.

Akupunktur titik Perikardium 6 (PC6) bekerja menstimulasi sel saraf sensorik di sekitar saraf sensorik, yang kemudian diteruskan ke medula spinalis, kompleks pituitari hipotalamus dan mesensefalon, di mana ketiganya di aktifkan dengan melepaskan hormon endorfin, yang mana dapat memberikan rasa nyaman dan tenang (Relaksasi). Dan kondisi tersebut berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah (Saputra & Sudirman, 2009) di dalam (Majid & Rini, 2016). Ini sejalan dengan penelitian oleh Jun-Ho et al (2005) menggunakan Elektrik Akupunktur di titik PC 5,6 ST36,37 sama efektifnya dengan pemberian nefopam dalam hal menjaga suhu normal dan nilai MAP ke rentang normal. Penelitian oleh Beatriz R et al (2019) menggunakan Elektrik Akupunktur titik PC5 dan PC6 pada akhir sesi membuat hemodinamik membaik termasuk Nilai MAP.

Akupunktur titik LI4 *Hegu* merupakan titik yang bisa menurunkan tekanan darah. Cara kerjanya yaitu bilamana titik ini ditekan maka saraf simpatis yang berada di titik tersebut akan melepaskan hormon endorfin dan berefek rasa nyaman dan tenang sehingga aliran mempengaruhi aliran darah atau dalam buku medis cina disebut dengan harmonis Qi (Hasnah & Ekawati, 2016). Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh H. Wang, et al (2014) menggunakan titik LI4 ditambah dengan PC6 dan ST36 membuat denyut jantung dan nilai MAP tetap stabil dalam kisaran normal.

Berdasarkan pembahasan di atas maka Elektrik Akupunktur efektif menjaga nilai MAP pada kisaran normal. Dimana peningkatan nilai MAP dan tekanan darah menjadi ajuan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam mengatasi Hipertensi Emergensi dan Hipertensi Urgensi. Pengobatan atau perawatan non farmakologi pasien Hipertensi dengan Elektrik Akupunktur menjadi salah satu pilihan terbaik.

KETERBATASAN PENELITIAN

Dari semua jurnal yang berhasil di temukan, peneliti kesulitan menemukan jurnal yang menggunakan eksperimen penduduk Indonesia. Sehingga tidak diketahui pengaruh Elektrik terhadap Nilai *Mean Arterial Pressure* untuk penduduk Indonesia. Apakah penduduk Indonesia memiliki efek yang sama tidak atau belum dapat di pastikan.

KESIMPULAN

Penelitian berjudul Pengaruh terapi Elektrik Akupunktur terhadap *mean arterial pressure* pada pasien Hipertensi : *literature review* belum pernah di buat. Temuan kami menunjukkan beberapa jurnal internasional yang membuktikan adanya pengaruh Elektrik Akupunktur terhadap nilai MAP pada pasien Hipertensi. Sehingga pasien Hipertensi perlu merawat diri dengan mengontrol nilai tekanan darah dan juga nilai MAP, dan melakukan terapi yang salah satu solusinya adalah Elektrik Akupunktur.

SARAN

Bagi pasien Hipertensi sangat di anjurkan menggunakan Elektrik Akupunktur sebagai pengobatan dan perawatan tambahan, untuk mencegah komplikasi yang lebih serius atau hipertensi emergensi. Kemudian pasien dianjurkan selain mengontrol hipertensi dengan tekanan darah, pasien juga di anjurkan mengukurnya dengan Nilai MAP sebagai standar dalam penatalaksanaan dan pengobatan Hipertensi emergensi dan urgensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelina. R., Nurmainah, & Robiyanto. (2018, September). Profil Mean Arterial Pressure dan Tekanan Darah pada pasien Hipertensi Krisis dengan kombinasi Amlodipin, *Farmasi Klinik Indonesia.*, 7(3), 172-179. Doi:10.15416/ijep.2018.7.3.172
- Anies. (2018). *Penyakit Degeneratif*. AR-Ruzz Media.
- Bakris, et al. (2011). *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report*. Lee A Green. doi:10.1001/jama.289.19.2560
- Dahlan, Sopiudin M. (2014). *Stastik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Edisi 6*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia
- Depkes. 2014. Infodatin. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin hipertensi.pdf>. Diakses pada tanggal 26 april 2019
- Depkes. 2015. *Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta: 2015., <http://www.depkes.go.id/resources/download/RAP%20Unit%20Utama%202015-2019/5.%20Ditjen%20P2P.pdf>, diperoleh 29 Juni 2019
- Depkes RI. 2012. *Kenalilah Tekanan Darah Anda*. Perhimpunan Hipertensi Indonesia. Jakarta. http://www.inash.or.id/upload/news_pdf/news_Buku._Kemalilah_Tekanan_Darah_Anda44.pdf. diakses pada tanggal 26 April 2019
- Dharma, Kelana K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan Cetakan I*. Jakarta Timur: Trans Info Media
- Dr. Heni Setyowati ER. 2018. *Akupresur untuk kesehatan wanita berbasis hasil penelitian*. Edition 1. UNIMMA PRESS: Magelang. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=LGHWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&d=jurnal+tentang+elektro+akupunktur+terhadap+hipertensi&ots=QLBZlthg2s&sig=kLVuCF7kmY3pgXH5Rh03ibtzE8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false Diakses pada tanggal 9 Mei 2019
- Drs. Kasmusi, M.Si. 2010. *Bekam*. Semarang. <https://assunnah-qatar.com/phocadownload/PDF/BEKAM.pdf> Di akses pada tanggal 28 Mei 2019
- Dwi Shaleha, Hendra, Parjo. 2016. *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Minyak Kenanga terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Sebusub Kec Paloh Kab Sambas*
- Dwi Prasetyo Ananto. 2017. *Pengaruh Massage Teknik Effleurage Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Kalirejo Kabupaten Purworejo*
- Erma Kasumayanti. 2017. *Efektifitas Pemberian Terapi Jus Pepaya Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Piring Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2016*. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, Vol 1 No. 1
- Eriska Safitri Hendarti & Ardiyanti Hidayah. 2018. *Pemberian Terapi Senam Yoga Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Kabupaten Sidoarjo*. Volume 1
- Ervina, L. dkk (2018). *Peran Kepercayaan Terhadap Penggunaan Pengobatan Tradisional Pada Penderita Hipertensi Di Kota Bengkulu*. *Perilaku dan Promosi Kesehatan*, 1, (1), 1-9
- Fian Mawar Yuniar, Zulpahiyana, Muhammad Ischaq Nabil, A. 2016. *Pengaruh Tehnik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Hipertensi Di Dusun Semampir Sedayu*. Yogyakarta
- Franklin, MD. dkk (2016). *Pulse Pressure, How Valuable as A Diagnostic and Therapeutic Tool?*. *Journal of The American College of Cardiology*, 67, (4), 404-406
- Gani Mustofa1, Maridi M Dirdjo2. 2015. *Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Hipertensi dengan Pemberian Terapi Akupresur untuk Menurunkan Tekanan*

- Darah Tinggi di Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015
- Georgios Et al. 2018. Electroacupuncture for the Treatment of Calcific Tendonitis. A Pilot Study. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. Volume 11 nomor 2. April 2018
- Hasil Utama RISKESDAS 2018, http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf, diperoleh 29 Juni 2019
- Hasna & Dian Ekawati (2016). Pengaruh Terapi Akupunktur Pada Pasien Hipertensi Di Balai Kesehatan Tradisional Masyarakat Makassar. *Journal of Islamic nursing*, 1, (1), 41-46
- Hallym Calehr. 1986. *Pedoman Akupunktur Medis*. Granmedia: Jakarta
- Hamidah Jauhary. 2016. *Sehat Tanpa Obat dengan Apel*. Rapha: Jogjakarta
- Hotnida Elisabet Hutajulu, Evelin Malinti. 2017. Perubahan Tekanan Darah Sebagai Respon Terhadap Hirdroterapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Pada Wanita Dewasa Hipertensi Tahap I. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, Vol 3 no 1
- H.M.Agustin.2014.Klasifikasi Hipertensi JNC VIII,Tirotoksikosis Indeks Wayne dan New Castle. <https://www.scribd.com/document/227987368/Klasifikasi-Hipertensi-JNC-VIII-Tirotoksikosis-Indeks-Wayne-dan-New-Castle>. diakses pada tanggal 7 Mei 2019
- Isabel S, Bazan & Wassim H, Fares. 2015. *Pulmonary Hypertension: Diagnostic and Therapeutic*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544628/>. Diakses pada tanggal 11 Mei 2019
- John R. Cross. 2010. *The Concise Book of Acupoints*. Lotus:England. <http://media.axon.es/pdf/84370.pdf>. Diakses pada tanggal 9 Mei 2019
- Joyce M. Black & John Hokanson Hawks. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah (8th ed)*, Buku 2. Bab 52, Hal 901-905. Mulyanto dkk (penterjemah) Singapura: Elsevier
- Karen, J.K., Jeri, O. Linda, K.R 2012. *Visual nursing: a guide to diseases, skills, and treatments*, 2nd ed. ed. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia
- KBBI Daring, <https://kbbi.kemdikbud.go.id>, diperoleh 9 Mei 2019
- Kemendes RI, 2013, *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi*: Jakarta
- Koes Irianto. 2014. *Panduan Klinis Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular*. Bandung:Alfabeta
- Koesnadi Saputra. 2017. *Akupunktur Dasar*. Airlangga University Press:Surabaya.
- Kozier, Barbara., Erb, Glenora, Berman, Audrey. SS. *Buku ajar fundamental keperawatan: konsep, proses, & praktik*. 7th ed. Jakarta: EGC; 2010
- Lanny, L. (2012). Bebas hipertensi tanpa obat. Jakarta selatan: agromedia pustaka
- Leone, A. 2015. Smoking and Hypertension. *Journal Of Cardiology & Current Research*, 2(2), pp. 1-7
- Linda Widiastuti, Rian Yuliana. 2016. Studi Komparasi Keefektifan Daun Mahkota Dewa Dengan Bunga Rosella Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi. Vol 6 no 1
- Meena.S.Madhur, 2014. Hipertention. <http://emedicine.medscape.com/article/241381-overview#aw2aab6b2b2>. Diakses pada sabtu 11 Mei 2019
- Meita Shanty. 2011. *Silent Killer Diseases*. Javalitera: Yogyakarta. Hal 11-13
- Mukti Priastomo, Riska Putri Patila Sau, Jaka Fadraersada. 2018. Observasi Klinik Pemberian Aroma Pandan Wangi terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Sains dan Kesehatan* 2018. Vol 1. No. 10
- Muhammad Alfian Rahman. 2016. Pengaruh Terapi Bekam terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik Bekam Abu Zaky Mubarak
- Muttaqin, A., 2010. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika
- Muttaqin, A. & Sari, K. 2011. *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta. Salemba Medika

- Mutrie, Afin. 2013. Kupas Tuntas Pengobatan Tradisional. Trans Idea: Jogjakarta
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2015). What Are the Signs, Symptoms, and Complications of High Blood Pressure? – NHLBI, NIH. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbp/signs>. diakses pada tanggal 11 Mei 2019
- Nery, E. (2017). Acupuncture in Hypertension and your contributions about nursing diagnoses. *EEAN*, 21, (1), 1-7
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi Cetakan Pertama. Jakarta: Rineka Cipta
- Peng Li, MD. dkk (2015). Long-Lasting Reduction of Blood Pressure by Electroacupuncture in Patients With Hypertension: Randomized Controlled Trial. *CME Article*, 27, (4), 253-266
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. 2015. Pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskler. http://www.inaheart.org/upload/file/Pedoman_TataLaksana_hipertensi_pada_penyakit_Kardiovaskular_2015.pdf. Diakses pada tanggal 13 Mei 2019
- Prof. Dr. Anies, M.kes, PKK. 2018. Penyakit Degeneratif. Hal 19-26. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Profil Kesehatan Kota Samarinda Tahun 2015, http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2015/6472_Kaltim_Kota_Samarinda_2015.pdf, diperoleh 9 Mei 2019
- Profil Kesehatan Tahun 2015, http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2015/23_KALTIM_2015.pdf, diperoleh 9 Mei 2019
- Profil Kesehatan Kota Samarinda Tahun 2016, http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2016/6472_Kaltim_Kota_Samarinda_2016.pdf, diperoleh 12 April 2019
- Radyanto Iwan Widya Hartono. 2012. Akupresur untuk Berbagai Penyakit. Raha: Yogyakarta
- Redaksi Health Secret. 2012. Keajaiban Antioksidan Belimbing. Elex Media Komputindo: Jakarta
- R.D Simamora. 2017. Kesesuaian Tipe Tensimeter Air Raksa Dan Tensimeter Pegas Terhadap Pengukuran Tekanan Darah Pada Usia Dewasa. Volume 6, No 2
- Sherwood. 2011. Fisiologi Manusia. 6th Ed: EGC
- Surya Wijaya. 2013. Akupuntur, Metode Penghilang Nyeri Dari Masa Ke Masa. http://eprints.unsri.ac.id/3478/1/Surya_Wijaya_FK_Universitas_Sriwijaya_Artike1_Penyegar.pdf. diakses pada tanggal 14 Mei 2019
- Susi Susanah et.al. 2017. Pengaruh Terapi Bekam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Poliklinik Trio Husada Malang. Volume 2, No 3
- Sugiyono. (2013). Metodologi Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Suyanto. (2011). Metodologi dan Aplikasi Penelitian Keperawatan Cetakan I. Yogyakarta: Nuha Medika
- Taufik Septiawan et al. 2018. Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing terhadap Nilai Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi
- The seventh report of the joint national committee (2011). Prevention, defecation, evaluation & treatment high blood pressure. U.S. department of Health and human service
- Tjay, T. H. & Rahardja, K. 2010. Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan, Dan Efek-Efek Sampingnya. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Tracey Hopkins. 2014. Intisari Medikal-Bedah, buku praktek klinik. 3th edition. EGC
- Tuty Handayani. 2013. Khasiat Ampuh Akar-Batang-Daun. Infra Pustaka: Lampung
- Udjianti, W. J., 2010. Keperawatan Kardiovaskular. Jakarta: Salemba Medika
- Ulfa Nur Khasanah, Ario Imandiri, Myrna Adianti. 2018. Terapi Hipertensi Dengan Akupuntur Serta Herbal Seledri Dan Wortel. *Journal of Vocational Health Studies*, 67-73

- Umi Soraya, Yuyun Tafwidhah, Berthy Sri Utami Adiningsih. 2014. Pengaruh Aromterapi Lavender terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Kelurahan Siantan Hulu Pontianak Utara
- Wajan Juni Udjianti. 2010. Keperawatan Kardiovaskuler. Salemba Medika: Makassar
- Wulandari, A. dkk (2011). Cara jitu mengatasi hipertensi. Yogyakarta: Andi
- WHO. 1993. Standard Acupunture Nomenclature. Edition 2. Regional office for the western pacific: Manila. http://www.wpro.who.int/NR/rdonlyres/8DDB198B-B00B47AB9BA19337CF49C5A5/0/Standard_Acupuncture_Nomenclature_2nd_ed.pdf Diakses pada tanggal 9 Mei 2019
- Widyanto, F. C dan Triwibowo, C. (2013). Trend Disease. Jakarta: Trans Info Media
- William Francis Ganong Jr. 2010. Ganong's review of medical physiology. Edisi ke 25. Mc Graw-Hill:USA
- Winkanda Satria Putra. 2013. Sehat dengan Terapi Refleksi dan Herbal. Katahati: Yogyakarta
- Winkanda Satria Putra. 2014. Kitab Herbal Nusantara. Katahati: Yogyakarta
- Winda Astuti, Nur Yeti Syarifah. 2018. Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Klinik Sehat Mugi Barokah Karakan Godean Sleman Yogyakarta. MIKKI, Vol 7 No. 1.
- Yanti Ivana Suryanto. 2014. Pengaruh Penusukan Tunggal Titik Akupunktur Telinga Cio Kan terhadap Tekanan Darah Dan Frekuensi Denyut Jantung. Maj Ked Gi, 141-148
- Zhang Et al. 2018. Electroacupuncture at facial acupoints combined with electrical stimulation on the auricular vagus nerve points for 60 cases of chloasma. World Journal of Acupuncture-Moxibustion. Volume 28 nomor 1. Maret 2018.

NASPUB: Pengaruh Terapi Elektrik Akupunktur Terhadap Mean Arterial Pressure Pada Pasien Hipertensi : Literature Review

by Hamsih Hamsih

Submission date: 10-Aug-2020 07:48AM (UTC+0700)

Submission ID: 1367793640

File name: NASKAH_PUBLIKASI_10.pdf (198.37K)

Word count: 3768

Character count: 22445

NASPUB: Pengaruh Terapi Elektrik Akupunktur Terhadap Mean Arterial Pressure Pada Pasien Hipertensi : Literature Review

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.umy.ac.id

Internet Source

1%

2

scicurve.com

Internet Source

1%

3

teguhprayitno36.blogspot.com

Internet Source

1%

4

journals.athmsi.org

Internet Source

1%

5

www.tandfonline.com

Internet Source

1%