

**PENGARUH TERAPI AKUPUNKTUR TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI: META-ANALISIS**

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Gelar Magister Kesehatan Masyarakat
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Minat Utama Promosi dan Perilaku Kesehatan**



Oleh

Faricha Indra Hapsari

NIM S022002011

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2021

**PENGARUH TERAPI AKUPUNKTUR TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI: META-ANALISIS
TESIS**

**Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Gelar Magister Kesehatan Masyarakat
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Minat Utama Promosi dan Perilaku Kesehatan**



Oleh

Faricha Indra Hapsari

NIM S022002011

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2021



**PENGARUH TERAPI AKUPUNKTUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN
DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI: META-ANALISIS**

TESIS

Oleh:

Faricha Indra Hapsari

NIM S022002011

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes NIP. 19650718 199802 1 001		31 Mei 2021
Pembimbing II	Dr. Hanung Prasetya, S.Kp, S.Psi, M.Si NIP. 19710404 199403 1 002		2 Juni 2021

Telah dinyatakan memenuhi syarat

pada tanggal 14 Juni 2021

Kepala Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Program Pascasarjana UNS



Prof. Bhisma Murti, dr., MPH., M.Sc., Ph.D
NIP. 19551021 199412 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TESIS

PENGARUH TERAPI AKUPUNKTUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI: META-ANALISIS

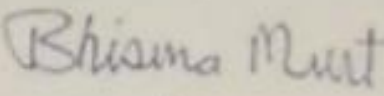
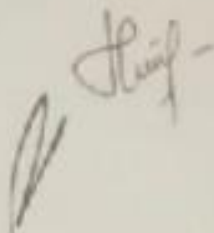

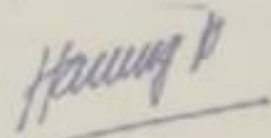
TESIS

Oleh:

Faricha Indra Hapsari

NIM 8022002011

Telah dipertahankan di depan penguji dan dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 Juli 2021

Komisi Penguji	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji	Prof. Bhisma Murti, dr., MPH., M.Sc., Ph.D NIP. 19551021 199412 1 001		23-07-2021
Sekretaris Penguji	Dr. Sumardiyono, SKM., M.Kes NIP. 19650706 198803 1 007		23-07-2021
Anggota Penguji I	Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes NIP. 19650718 199802 1 001		23-07-2021
Anggota Penguji II	Dr. Hanung Prasetya, S.Kp, S.Psi, M.Si NIP. 19710404 199403 1 002		23-07-2021

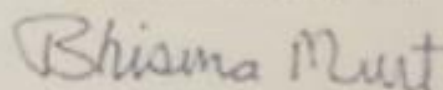
Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pascasarjana

Kepala Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat



Prof. Drs. Setarno, M.Sc, Ph.D
NIP. 19600809 198812 1 001



Prof. Bhisma Murti, dr., MPH., M.Sc., Ph.D
NIP. 19551021 199412 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan anugerah sehingga penulis dapat menyelesaikan thesis yang berjudul “Pengaruh Terapi Akupunktur Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi: Meta-analisis”.

Dalam penyusunan hingga terwujudnya thesis ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih, terutama kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Jamal Wiwoho, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Drs. Sutarno, M.Sc., Ph.D selaku Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
3. Prof. Bhisma Murti, dr., MPH., M.Sc., Ph.D selaku Kepala Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Sebelas Maret dan selaku Penguji seminar proposal yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
4. Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan serta masukan, dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
5. Dr. Hanung Prasetya, S.Kp., S.Psi., M.Si selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan, masukan, motivasi dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Segenap dosen dan karyawan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Sebelas Maret yang telah membantu penyusunan tesis.
7. Orang tua dan keluarga terkasih yang selalu memberikan doa, support moril maupun materil kepada penulis.
8. Teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, semangat, doa, serta motivasi selama menyusun proposal tesis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan thesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu pada kesempatan ini penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan di masa-masa mendatang.

Surakarta, 31 Maret 2021



Faricha Indra Hapsari



ABSTRAK

Faricha Indra Hapsari. S022002011. Pengaruh Terapi Akupunktur Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi: Meta-analisis. Tesis Pembimbing I: Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes. Pembimbing II: Dr. Hanung Prasetya, S.Kp., S.Psi., M.Si. Program Studi Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Latar Belakang: Hipertensi adalah keadaan patofisiologis tubuh dimana terjadi kenaikan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan 90 mmHg tekanan diastolik pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan istirahat/ tenang. Akupunktur adalah pengobatan tradisional Cina untuk mengobati penyakit, termasuk yang terkait dengan sistem kardiovaskular, seperti hipertensi. Akupunktur memodulasi sistem regulasi neurohumoral dan fungsi kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengestimasi besarnya efektivitas pemberian terapi akupunktur terhadap penurunan TD pada pasien hipertensi berdasarkan hasil penelitian serupa sebelumnya.

Subjek dan metode: Penelitian ini merupakan review sistematis dan meta-analisis, dengan PICO, yaitu *Population*= kasus hipertensi usia 20-80 tahun. *Intervention*= terapi akupunktur. *Comparison*= Sham/ Placebo/ No Treatment Akupunktur. *Outcome*= Tekanan darah. Artikel yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa database antara lain Google Scholar, MEDLINE/PubMed, Science Direct, Hindawi, BMC, Europe PMC dan Springer Link. Artikel-artikel ini dikumpulkan selama 1 bulan. Kata kunci untuk mencari artikel adalah sebagai berikut: “*acupuncture*”, “*hypertension*”, “*randomized controlled trial*”, “*hypertension randomized controlled trial*”, “*acupuncture randomized controlled trial*”, “*acupuncture for primary hypertension*”, “*acupuncture for hypertension essential*” AND “*acupuncture for blood pressure*”. Artikel termasuk dalam penelitian ini adalah artikel full text dengan desain studi *randomized controlled trial*. Artikel dikumpulkan menggunakan PRISMA flow diagram dan dianalisis dengan menggunakan aplikasi *Review Manager* (RevMan) 5.3.

Hasil: Sebanyak 9 artikel ditinjau dalam penelitian meta-analisis ini. Artikel berasal dari Amerika, Jerman, Korea, Cina, India dan Taiwan. Studi menunjukkan bahwa terapi akupunktur mampu mengurangi tekanan darah sistol dengan *Standardized Mean Different* sebesar 0.54 dibandingkan dengan *sham/placebo akupunktur/no treatment* (SMD 0.54; CI 95%= -1.04 hingga -0.04; $p<0.05$). Akupunktur tidak signifikan dalam mengurangi tekanan darah diastol dengan *Standardized Mean Different* sebesar 0.49 dibandingkan *sham/placebo akupunktur/no treatment* (SMD 0.49; CI 95%= -0.99 hingga 0.02; $p>0.05$).

Kesimpulan: Akupunktur dapat menurunkan tekanan darah sistol, namun kurang signifikan menurunkan tekanan darah diastol pada pasien hipertensi.

Kata kunci: *Acupuncture hypertension, Acupuncture high blood pressure, Meta-analisis*

ABSTRACT

Faricha Indra Hapsari. S022002011. Effect of Acupuncture Therapy on Lowering Blood Pressure in Hypertensive Patients: Meta-analysis. Thesis Advisor I: Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes. Thesis Advisor II: Dr. Hanung Prasetya, S.Kp., S.Psi., M.Si. Postgraduate Public Health Study Program, Sebelas Maret University, Surakarta.

Background: Hypertension is a pathophysiological condition of the body where there is an increase in systolic blood pressure >140 mmHg and 90 mmHg diastolic pressure on two measurements with an interval of 5 minutes in a rest/quiet state. Acupuncture is a traditional Chinese medicine for treating ailments, including those related to the cardiovascular system, such as hypertension. Acupuncture modulates neurohumoral regulatory systems and cardiovascular function. This study aims to assess and estimate the effectiveness of acupuncture therapy in reducing BP in hypertensive patients based on the results of previous similar studies..

Subjects and methods: This study is a systematic review and meta-analysis, with PICO, namely Population = hypertension cases aged 20-80 years. Intervention = acupuncture therapy. Comparison= Sham/ Placebo/ No Treatment Acupuncture. Outcome = Blood pressure. The articles used in this study were obtained from several databases, including Google Scholar, MEDLINE/PubMed, Science Direct, Hindawi, BMC, Europe PMC and Springer Link. These articles were collected for 1 month. The keywords to search for articles were as follows: “acupuncture”, “hypertension”, “randomized controlled trial”, “hypertension randomized controlled trial”, “acupuncture randomized controlled trial”, “acupuncture for primary hypertension”, “acupuncture for hypertension essential” AND “acupuncture for blood pressure”. The articles included in this study are full text articles with a randomized controlled trial study design. Articles were collected using PRISMA flow diagrams and analyzed using the Review Manager application (RevMan) 5.3.

Results: A total of 9 articles were reviewed in this meta-analysis. Articles are from America, Germany, Korea, China, India and Taiwan. The study showed that acupuncture therapy was able to reduce systolic blood pressure with the Standardized Mean Different by 0.54 compared to sham/placebo acupuncture/no treatment (SMD 0.54; 95% CI = -1.04 to -0.04; $p<0.05$). Acupuncture was not significant in reducing diastolic blood pressure with a Standardized Mean Different of 0.49 compared to sham/placebo acupuncture/no treatment (SMD 0.49; 95% CI = -0.99 to 0.02; $p>0.05$).

Conclusion: Acupuncture can reduce systolic blood pressure, but it is less significant in reducing diastolic blood pressure in hypertensive patients.

Keywords: Acupuncture hypertension, Acupuncture high blood pressure, Meta-analysis

DAFTAR ISI

TESIS	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Kajian Teori	Error! Bookmark not defined.
B. Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Kebaruan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
E. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan Waktu penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Strategi Pencarian Database	Error! Bookmark not defined.
D. Prosedur Penelusuran Artikel	Error! Bookmark not defined.
E. Langkah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
G. Definisi Operasional Variabel	Error! Bookmark not defined.
H. Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
I. Analisis Penelitian	Error! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL PENELITIAN.....Error! Bookmark not defined.

- A. Hasil Pencarian Artikel**Error! Bookmark not defined.**
- B. Gambaran Wilayah Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- C. Hasil Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

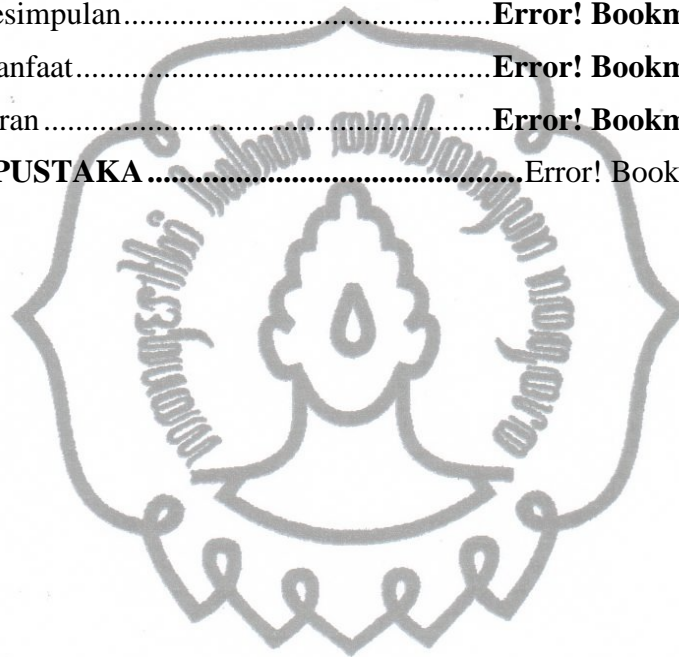
BAB V PEMBAHASANError! Bookmark not defined.

- A. Pembahasan**Error! Bookmark not defined.**
- B. Keterbatasan Penelitian**Error! Bookmark not defined.**

BAB VI PENUTUPError! Bookmark not defined.

- A. Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**
- B. Manfaat.....**Error! Bookmark not defined.**
- C. Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi TD Menurut JNC VII (Yulanda, 2017) 7

Tabel 2.2 Klasifikasi TD Menurut WHO (Irianto, 2015) 7

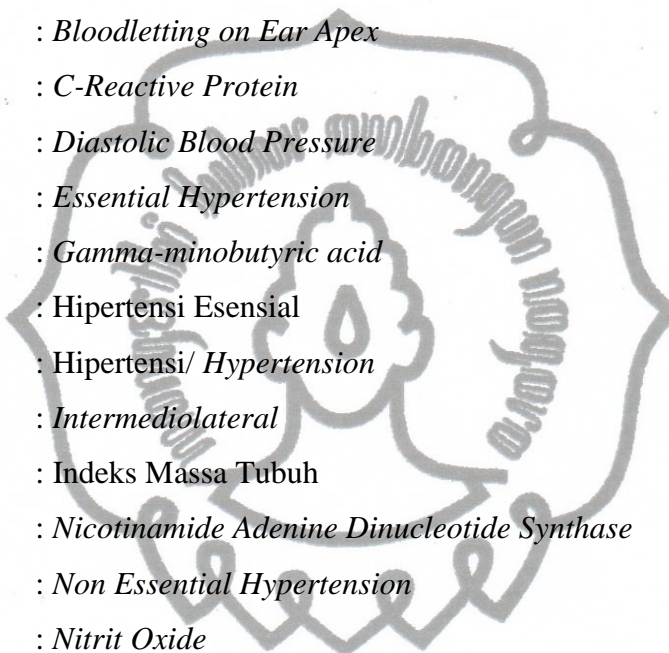
Tabel 4.1 PICO (*Population, Intervention, Comparison and Outcome*) masing
masing penelitian 53

Tabel 4.2 Assesment Kualitas Penelitian (*Critical Appraisal*) 55



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Titik LV 3 (*Taichong*) (Hecker., dkk, 2005).... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Titik SP 6 (*Sanyinjiao*) (WHO, 2008)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Titik KI 3 (*Taixi*) (WHO, 2008).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Titik PC 6 (*Neiguan*) (Hecker., dkk, 2005)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6 Titik GV 14 (*Dazhui*) (WHO, 2008)..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8 Meridian Akupunktur (Science Direct)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.9 Tampilan awal aplikasi Review Manager 5.3 .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.10 Funnel Plot **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.11 Grafik Forest Plot **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.12 fixed & random effect **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.13 Tes Heterogenitas **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.14 Kerangka Berpikir **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 PRISMA *flow diagram* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 *Flow chart* proses review artikel.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Wilayah Penelitian (www.yourwebsite.com)... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Forest Plot SBP **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Forest Plot DBP **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Funnel Plot SBP **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Funnel Plot DBP **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR SINGKATAN

ARC	: <i>Arcuate nucleus</i>
AT1R	: Angiotensin Tipe 1 Reseptor
AT2R	: Angiotensin Tipe 2 Reseptor
BEA	: <i>Bloodletting on Ear Apex</i>
CRP	: <i>C-Reactive Protein</i>
DBP	: <i>Diastolic Blood Pressure</i>
EH	: <i>Essential Hypertension</i>
GABA	: <i>Gamma-aminobutyric acid</i>
HE	: Hipertensi Esensial
HTN	: Hipertensi/ <i>Hypertension</i>
IML	: <i>Intermediolateral</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Synthase</i>
NEH	: <i>Non Essential Hypertension</i>
NO	: <i>Nitric Oxide</i>
PAF	: <i>Platelet Activating Factor</i>
PICO	: <i>Population, Intervention, Comparison, Outcome</i>
PN	: <i>Press Needle</i>
RAA	: Renin Angiotensin Aldosteron
RCT	: <i>Randomized Controlled Trial</i>
RPa	: <i>Raphe pallidus nucleus</i>
SBP	: <i>Systolic Blood Pressure</i>
TCM	: <i>Traditional Chinese Medicine</i>
TD	: Tekanan Darah
TIK	: Tekanan Intra Kranial
vIPAG	: <i>ventrolateral periaqueductal gray</i>
WM	: <i>Western Medicine</i>

