

**EFEKTIVITAS KOMBINASI TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT  
DAN RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI  
DI KELURAHAN AEK MUARA PINANG**

Oleh:

**Mei Adelina Harahap<sup>1</sup>, Febri Angraini Simamora<sup>2</sup>, Baktiar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Dosen Program Studi keperawatan Program Sarjana Universitas Aufa Royhan

<sup>2</sup>Dosen Program Studi keperawatan Program Sarjana Universitas Aufa Royhan

<sup>3</sup> Mahasiswa Program Studi keperawatan Program Sarjana Universitas Aufa Royhan

[meiadelinayusuf800@gmail.com](mailto:meiadelinayusuf800@gmail.com)

**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan penyakit yang dikategorikan sebagai *the silent killer disease* karena penderita cenderung tidak mengetahui dirinya mengidap penyakit tersebut yang pada akhirnya mengakibatkan dampak yang sangat fatal. Tingginya prevalensi hipertensi menyebabkan angka kematian dan resiko komplikasi semakin meningkat dari tahun ke tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Aek Muara Pinang Kota Sibolga Jenis penelitian ini bersifat *quasi eksperimen* dan desain penelitian ini menggunakan pendekatan *post test grup design*. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Aek Muara Pinang. Jumlah responden penelitian ini sebanyak 19 orang dengan teknik pengambilan secara *purposive sampling*. Hasil uji *non parametric wilcoxon* didapatkan nilai  $p= 0,001$  ( $<0,05$ ) yang artinya ada pengaruh pemberian terapi rendam kaki air hangat dan nilai  $p= 0,000$  ( $<0,05$ ) yang artinya ada pengaruh terapi relaksasi nafas dalam pada penderita hipertensi. Disarankan kepada responden agar memperhatikan kesehatannya dan sering melakukan cek kesehatan ke tenaga kesehatan atau puskesmas terdekat dan responden diharapkan memanfaatkan pengobatan alternatif dan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang dapat dijadikan obat herbal dan diharapkan kepada petugas puskesmas agar sering malakukan penyuluhan terhadap masyarakat.

**Kata Kunci** : Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas, tekanan darah, penderita hipertensi

### ABSTRACT

*Hypertension is a disease that is categorized as the silent killer disease because sufferers tend not to know that they have the disease which in turn has a very fatal impact. The high prevalence of hypertension causes the mortality rate and the risk of complications to increase from year to year. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the Combination of Warm Water Foot Soak Therapy and Deep Breathing Relaxation Against Blood Pressure Reduction in Hypertension Patients in Aek Muara Pinang Village, Sibolga City. This research was conducted in Aek Muara Pinang Village. The number of respondents in this study were 19 people with purposive sampling technique. The results of the non-parametric Wilcoxon test obtained  $p$  value = 0.001 ( $<0.05$ ) which means that there is an effect of giving warm water foot bath therapy and  $p$ -value = 0.000 ( $<0.05$ ) which means that there is an effect of deep breathing relaxation therapy in patients with hypertension. It is suggested to the respondents to pay attention to their health and to frequently do health checks to health workers or the nearest puskesmas and respondents are expected to take advantage of alternative medicine and utilize plants that can be used as herbal medicines and it is hoped that the puskesmas officers will often do outreach to the community.*

**Keywords:** *Warm Water Foot Soak and Breath Relaxation, blood pressure, hypertension sufferers*

#### 1. PENDAHULUAN

Hipertensi dikategorikan pada salah satu penyakit yang sangat berbahaya karena tidak menimbulkan gejala atau tanda khas sebagai peringatan dini pada penderitanya. Hipertensi tidak secara langsung membunuh penderitanya melainkan hipertensi memicu dan menimbulkan terjadinya penyakit lain yang

tergolong kelas berat atau mematikan. Hipertensi yang terus menerus dibiarkan akan mengakibatkan munculnya penyakit mematikan seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Wahdah, 2018).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2019

diketahui bahwa jumlah orang dewasa dengan hipertensi meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun 2015. Penyakit ini berkembang dengan pesat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Peningkatan ini terutama disebabkan oleh peningkatan faktor risiko hipertensi pada populasi tersebut. Prevalensi hipertensi tertinggi di Afrika mencapai (27%) sedangkan prevalensi hipertensi terendah di Amerika sebesar (18%).(Kemenkes, 2018).

kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). di Sumatera Utara sebesar 91 per 100.000 penduduk sebesar 8,21 % pada kelompok umur diatas 60 tahun untuk penderita rawat jalan. Berdasarkan penyakit penyebab kematian pasien rawat inap di Rumah Sakit Kabupaten/ Kota Provinsi Sumatera Utara, hipertensi menduduki peringkat pertama

dengan proporsi kematian sebesar 27,02 % (1.162 orang), pada kelompok umur > 60 tahun sebesar 20,23 % (1.349 orang), (Kemenkes, 2019). Data yang diperoleh dari Dinas kesehatan Kota Sibolga (DINKES) pada tahun (2020) diperoleh jumlah penderita hipertensi pada kelompok usia  $\geq 15$  tahun yaitu sebanyak 13117 orang. Tingginya prevalensi hipertensi menyebabkan angka kematian dan resiko komplikasi semakin meningkat dari tahun ke tahun

Tindakan farmakologis dan non farmakologis adalah strategi dapat dilakukan untuk mencegah dan menurunkan tekanan darah. Penanganan secara farmakologis terdiri atas pemberian obat yang bersifat diuretik, *beta blocker*, *calcium chanell blocker*, dan *vasodilator* dengan memperhatikan tempat, mekanisme kerja dan tingkat kepatuhan dan Pengobatan non farmakologis adalah pengobatan yang berasal dari bahan-bahan alami biasanya bahan-bahan ini mudah untuk didapatkan dan biayanya relatif murah. Pengobatan non

farmakologis bersifat terapi pengobatan alamiah diantaranya adalah dengan terapi herbal, terapi nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, terapi tawa, akupunktur, akupresur, aromaterapi, refleksiologi dan hidroterapi yang meliputi rendam kaki air hangat (Sudoyo, 2006).

Penggunaan relaksasi nafas dalam sebagai manajemen non farmakologi maupun intervensi keperawatan mandiri dalam menurunkan tekanan darah dan kecemasan pada penderita hipertensi primer. Fisiologi relaksasi nafas dalam menurunkan tekanan darah pada pasien yang mengalami ketegangan dan kecemasan pada tekanan darah tinggi saraf yang bekerja adalah sistem saraf simpatis yang berperan dalam meningkatkan denyut jantung.

Terapi rendam kaki air hangat adalah salah satu jenis terapi hidroterapi secara langsung selain hidroterapi yang lainnya seperti hidroterapi secara langsung yaitu terapi dalam bentuk cair *jacuzzi wrippol*, kolam panas dan dingin,

*Under Water Massage, Affusion, Shower, Jet Shower*

Tindakan kombinasi terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam direndam pada kaki penderita hipertensi setinggi mata kaki selama 10 – 15 menit dan dilakukan setiap pagi dan dilakukan selama 7 hari berturut-turut dengan suhu 32 °C - 35 °C. Alasan dilakukan pada pagi hari dikarenakan pagi hari adalah waktu yang paling baik dimana tubuh dan saraf pembuluh darah pada kaki dalam kondisi bugur dan saraf pada telapak kaki lebih sensitif dikarenakan proses setelah istirahat di malam hari. Sedangkan dilakukan selama 7 hari berturut-turut dikarenakan pada pembuluh darah pada pasien hipertensi memiliki kekakuan pada pembuluh darah, sehingga diperlukan waktu selama 7 hari berturut-turut untuk menjaga elastisitas pembuluh darah supaya tidak terjadi kenaikan tekanan darah kembali (Paul, 2016). Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Efektivitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam

Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Aek Muara Pinang Kota Sibolga.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *one group group*. dengan pendekatan eksperimen semu/ quasi *eksperimen*, penelitian dimulai dari bulan November 2021 sampai dengan April 2022. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 87 orang penderita hipertensi di Kelurahan Aek Muara Pinang, dan diambil sampel dengan cara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan lembar observasi dan menggunakan uji statistik *Wilcoxon*

## 3. HASIL PENELITIAN

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Pada Pasien Hipertensi Yang Mencakup Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan**

Distribusi Frekuensi Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
36-45	1	5.3
46-55	4	21.1
56-65	9	47.4
>65 Tahun	5	26.3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	8	42.1

Perempuan	11	57.9
<b>Pendidikan</b>		
SD	4	21.1
SMP	6	31.6
SMA	8	42.1
PT	1	5.3
<b>Pekerjaan</b>		
IRT	8	42.1
Wiraswasta	10	52.6
PNS	1	5.3
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Sebelum Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Pada Penderita Hipertensi**

Variabel Independen	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Sebelum Terapi Rendam Kaki Air Hangat</b>		
Pre-Hipertensi	2	10.5
Hipertensi Stadium 1	11	57.9
Hipertensi Stadium 2	6	31.6
<b>Sebelum Terapi Relaksasi Nafas Dalam</b>		
Pre Hipertensi	3	15.8
Hipertensi Stadium I	9	47.4
Hipertensi Stadium 2	7	36.8
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 19 responden yang diteliti berdasarkan sebelum terapi rendam kaki air hangat dimana pre-hipertensi sebanyak 2 orang (10.5%), hipertensi stadium 1 sebanyak 11 orang (57.9%) dan Hipertensi stadium 2 sebanyak 6 orang (31.6%). Sedangkan sebelum terapi relaksasi nafas dalam dimana tekanan darah pre-hipertensi sebanyak 3 orang

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Sesudah Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Pada Penderita Hipertensi**

Variabel Independet	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Sesudah Rendam Kaki Air Hangat</b>		
Normal	2	10.5
Pre Hipertensi	6	31.6
Hipertensi Stadium I	9	47.4
Hipertensi Stadium 2	2	10.5
<b>Sesudah Relaksasi Nafas Dalam</b>		
Normal	3	15.8
Pre Hipertensi	8	42.1
Hipertensi Stadium I	6	31.6
Hipertensi Stadium 2	2	10.5

<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 19 responden yang diteliti sesudah terapi relaksasi nafas dalam dimana tekanan darah normal sebanyak 2 orang (10.5%), pre-hipertensi sebanyak 6 orang (31.6%), hipertensi stadium 1 sebanyak 9 orang (47.4%) dan hipertensi stadium 2 sebanyak 2 orang (10.5%). Sedangkan sesudah terapi relaksasi nafas dalam dimana tekanan darah normal sebanyak 3 orang (15.8%), pre-hipertensi sebanyak 8 orang (42.1%), hipertensi stadium 1 sebanyak 6 orang (31.6%) dan hipertensi stadium 2 sebanyak 2 orang (10.5%).

**Tabel 4 Pengaruh Tekanan Darah Sebelum (Pretest) dan Sesudah (Postest) Pemberian Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah**

Variabel	Z -Score	P- Value
TD sebelum pemberian rendam kaki air hangat	-3.464	0.001
TD sesudah pemberian rendam kaki air hanga		
TD sebelum terapi relaksasi nafas dalam	-3.606	0.000

TD sebelum  
terapi  
relaksasi  
nafas dalam

Berdasarkan Tabel 4

perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan rendam kaki air hangat dari hasil uji statistik *Wilcoxon* diperoleh *p-value* (0.001) ( $p < 0,05$ ) dengan nilai *z-score* -3.464, dan relaksasi nafas dalam diperoleh *p-value* (0.000) ( $p < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### 4. PEMBAHASAN

##### **Karakteristik Responden Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 19 responden yang menjadi sampel

penelitian berdasarkan umur dimana mayoritas berumur 56-65 tahun sebanyak 9 orang (47.4%) dan minoritas berumur 36-45 sebanyak 1 orang (5.3%).

Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin dimana mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 orang (57.9%) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang (42.1%).

Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan pekerjaan dimana mayoritas berkerja sebagai wiraswasta sebanyak 10 orang (52.6%) dan minoritas bekerja sebagai PNS sebanyak 1 orang (5.3%).

##### **Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Hangat** **1. Sebelum Melakukan Rendam Kaki Air hangat**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 19 responden yang diteliti tentang pengaruh sebelum rendam kaki air hangat dimana mayoritas TD hipertensi stadium 1 sebanyak 11 orang (57.9%) dan minoritas TD pre-hipertensi sebanyak 2 orang (10.5%).

Menurut Brunner & Suddarth (2005), individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampilkan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan azetoma (peningkatan nitrogen urea darah dan kreatinin). Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralysis sementara pada satu sisi (hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan). Dampak dari Hipertensi meliputi krisis Hipertensi, penyakit arteri perifer, aneurisma asecta dissecting, angina, infark miokard, gagal jantung, aritmia, kematian mendadak, stroke, ensefalopati Hipertensi, serta gagal ginjal (Kowalak, 2011).

## **2. Sesudah Melakukan Rendam Kaki Air Hangat**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 19 responden yang diteliti tentang pengaruh sesudah rendam kaki air hangat dimana mayoritas TD hipertensi stadium I sebanyak 9 orang (47.4%), dan minoritas TD normal dan sipertensi stadium 2 sebanyak 2 orang (10,5%).

Hidroterapi atau rendam kaki air hangat adalah secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh pertama dampaknya air hangat membuat sirkulasi darah menjadi lancar. Pada pengobatan tradisional Cina kaki merupakan jantung kedua pada manusia dikarenakan ada banyak titik akupunktur ditelapak kaki terdiri enam meridian yaitu hati, kantung empedu di kandung kemih, jantung, ginjal, limfa dan perut sehingga mewakili (berhubungan) dengan seluruh bagian tubuh terutama organ vital jantung berada pada terdapat telapak kaki kiri sehingga bisa memperbaiki sirkulasi darah ke jantung. Merendam kaki dengan air panas bisa memanaskan seluruh tubuh, meningkatkan sirkulasi darah

kebagian atas dan menekan sirkulasi (Hambing, 2017).

### **Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Relaksasi Nafas Dalam**

#### **1. Sebelum Terapi Relaksasi Nafas Dalam**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 19 responden yang diteliti tentang pengaruh sebelum terapi relaksasi nafas dalam dimana mayoritas TD hipertensi stadium I sebanyak 9 orang (47.4%), dan minoritas TD pre hipertensi sebanyak 3 orang (15,8%).

Menurut Miltenberger (2004) Relaksasi nafas dalam ada 4 macam relaksasi yaitu relaksasi otot, pernafasan diafragma, meditasi dan relaksasi perilaku. *Autonegic relaxation* merupakan jenis relaksasi yang diciptakan sendiri oleh individu bersangkutan dengan cara seperti ini dilakukan dengan menggabungkan imajinasi visual dan kewaspadaan tubuh dalam menghadapi stres. Relaksasi atau meditasi berguna untuk mengurangi stres atau ketegangan jiwa. Relaksasi dilaksanakan dengan mengencangkan dan melonggarkan otot tubuh sambil membayangkan

sesuatu dengan damai, indah dan menyenangkan. Relaksasi dapat juga dilakukan dengan mendengarkan musik atau bernyanyi (Lany, 2012).

#### **2. Sesudah Terapi Relaksasi Nafas Dalam**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 19 responden yang diteliti tentang pengaruh sebelum terapi relaksasi nafas dalam dimana mayoritas TD pre hipertensi sebanyak 8 orang (42.1%), dan minoritas TD normal sebanyak 2 orang (10,5%).

Penurunan tekanan darah setelah perlakuan dengan relaksasi nafas dalam. Terapi relaksasi teknik pernapasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan setiap hari oleh penderita tekanan darah tinggi agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri sehingga dapat menurunkan tekanan darah

### **Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Rendam Kaki Air Hangat**

Dilihat dari hasil uji statistic *non paramerik wilcoxon* di dapatkan *p=value* sebesar hasil (0,001) dengan demikian nilai signifikan p-

value = (0,001) ( $p < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  jadi dapat disimpulkan ada pengaruh melakukan rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di kelurahan Aek Muara Pinang

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Potoh (2017) di Wilayah kerja Puskesmas Balongsari-Surabaya tentang pemberian rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia menderita hipertensi diperoleh  $p$ value= 0,000, maka dapat disimpulkan terdapat penurunan tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki air hangat.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tiur Maida (2018) dengan judul efektifitas terapi rendam kaki air hangat dengan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas andalas padang dimana hasil analisa bivariat didapatkan dengan nilai  $p=0,000$

Penatalaksanaan hipertensi secara non farmakologis yaitu dengan cara berhenti merokok,

menurunkan berat badan berlebih, mengurangi konsumsi alkohol, latihan fisik, mengurangi asupan garam, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Sudoyo, 2006). Secara teoritis perubahan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki air hangat disebabkan karena manfaat dari rendam kaki menggunakan air hangat yaitu mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, dan memicu syaraf yang ada pada telapak kaki menuju organ vital tubuh diantaranya menuju jantung dan paru-paru, lambung dan pancreas (Hembing, 2016).

Terapi rendam kaki air hangat merupakan salah satu yang diberikan efek terapeutik dampak fisiologis bagi tubuh. Dampak tersebut dapat mempengaruhi oksigenasi jaringan, sehingga dapat mencegah kekakuan otot, menghilangkan rasa nyeri, menenangkan jiwa dan merilekskan tubuh, (Kusumawati, 2009).

### **Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Terapi Relaksasi Nafas Dalam**

Dilihat dari hasil uji statistic *non paramerik wilcoxon* di dapatkan

$p=$ value sebesar hasil (0,000) dengan demikian nilai signifikan  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  jadi dapat disimpulkan ada pengaruh melakukan terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di kelurahan Aek Muara Pinang

Hasil penelitian didukung oleh penelitian Hastuti (2015) bahwa ada pengaruh terapi relaksasi nafas dalam (*deep breathing*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Bendosari Kabupaten Sukaharjo dengan  $p$  value =  $0,02 < 0,05$

Berdasarkan hasil data menunjukkan bahwa efektifitas terapi relaksasi nafas dalam cukup dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Teknik relaksasi nafas dalam yang baik dan benar membantu mengontrol tekanan darah karena dapat mengurangi stress, penurunan rangsang emosional sehingga membantu tubuh segar kembali. Apabila kondisi ini terjadi secara teratur akan menyebabkan penurunan denyut nadi, volume sekuncup, sehingga menurunkan cardiac output, sehingga

member efek menurunkan tekanan. Secara teoritis mekanisme relaksasi nafas dalam pada sistem pernafasan dalam menurunkan tekanan darah adalah berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernafasan dalam frekuensi pernafasan 6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan peregangan di arkus aorta dan sinus karotis diterima dan diteruskan oleh syaraf vagus ke medulla oblongata sehingga terjadi peningkatan reflek baroreseptor (Aji, 2016).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari Hasil Penelitian Yang Telah Lakukan Dengan Judul “Efektivitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Aek Muara Pinang ” terdapat Ada pengaruh melakukan terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Aek Muara Pinang dimana  $p$ - value sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ )

## 6. REFERENSI

- Aji (2016). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Perpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Brunner & Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah*. Volume 2 Jakarta : EGC.
- Endang T. (2018). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu Edisi Ketiga.
- Fauzi (2014). *Efektivitas Terapi Relaksasi Meditasi dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Wilyaha Puskesmas Sungai Tarab Banjarnegara*
- Flona, (2010). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Depok : Niaga Swadaya
- Gardner, (2012). *Menurunkan Tekanan Darah, Jakarta : PT. Bhuana Ilmu Populer*
- Gunawan. (2010). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius
- Hastuti (2015). *Efektivitas Terapi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Puskesmas Bendosari Kabupaten Sukaharjo*
- Hembing KW. (2017). *Keefektifan Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat*.
- Lisyuin (2016). *Tekanan Darah Tinggi atau Hipertensi*. Edisi Kedua. Cipta Medika. Jakarta
- Soeryoko (2015). *Cara Baru Jinakkan Hipertensi*. Edisi Kedua. UII Press Yogyakarta. Yogyakarta
- Sudoyo (2016). *Perawatan Pasien Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Mitra Cendekia
- Sihotang. (2020). *Faktor resiko yang berhubungan dengan Hipertensi*. UI Indonesia. Jakarta
- WHO.(2019). *Weekly Epidemiologica Record. Tekanan Darah Tinggi*