

## EFEKTIFITAS TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Chanif<sup>1)</sup>, Khoiriyah<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang  
email: chanif@unimus.ac.id

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang  
email: khoiriyah@unimus.ac.id

### *Abstract*

*Hypertension or high blood pressure is a vascular disorder that results in the supply of oxygen and nutrients carried by the blood to the tissues of the body is inhibited. Hypertension is a major cause of heart failure, stroke, kidney failure. About 20% of the adult population has hypertension, over 90% of them suffer from primary hypertension. Several factors can cause hypertension are lifestyle with the wrong diet, gender, physical exercise, food, stimulants (substances that speed up the body's functions) as well as stress. A wide variety of relaxation techniques already developed one of which is to provide therapeutic foot reflexology.*

*The purpose of this study was to analyze the effectiveness of foot reflexology massage therapy on blood pressure in hypertensive patients in Semarang. The design used in this research is the "Quasi-experimental pre-post test design with a reflexology massage therapy treatment. The sample in this study is adult patients with primary hypertension were male sex as many as 11 patients.*

*Based on the test results of pair t-test showed that there are significant differences in systolic blood pressure, diastolic and MAP on the treatment before and after administration of therapeutic foot reflexology for 30 minutes p value = 0:00.*

*The study provides recommendations to patients and families, especially in the treatment of hypertensive patients in the home to prevent the complications of hypertension.*

*Keywords ; hypertension, foot reflexology, blood pressure.*

### **1. PENDAHULUAN**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh. Hipertensi merupakan penyebab utama gagal jantung, stroke, gagal ginjal. Sekitar 20% populasi dewasa mengalami hipertensi, lebih dari 90% diantara mereka menderita hipertensi primer.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang pada tahun 2010 menurut urutan besar penyakit di puskesmas, hipertensi menempati urutan ke-1 dengan jumlah penderita sebesar 75.748 penderita. Kejadian penyakit hipertensi di puskesmas

kedung mundu pada tahun 2011 menempati urutan ke-1 dengan jumlah penderita sebanyak 71,280 orang, penyakit hipertensi di puskesmas dari tahun ke tahun semakin menurun akan tetapi masih menduduki peringkat pertama, berdasarkan nilai rekapitulasi data pada tahun 2012 Dinas Kesehatan Kota Semarang penderita hipertensi sebanyak 28,378 penderita, dan yang menduduki tingkat tertinggi penderita hipertensi adalah di wilayah puskesmas kedungmundu Semarang pada tahun 2012, dengan usia tersering 15-65 tahun. Jumlah kunjungan dengan keluhan hipertensi perbulannya rata-rata 430 pasien.

Beberapa faktor dapat menyebabkan terjadinya hipertensi yaitu gaya hidup dengan pola makan yang salah, jenis kelamin, latihan fisik, makanan, stimulan (zat-zat yang mempercepat fungsi tubuh) serta stres. Dalam pengelolaan stres, yang terpenting adalah bagaimana cara mengelola stres tersebut (Marliani, 2007). Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengelola stres salah satunya dengan melakukan upaya peningkatan kekebalan stres dengan mengatur pola hidup sehari-hari seperti makanan, pergaulan dan relaksasi. Berbagai macam teknik relaksasi sudah banyak dikembangkan salah satunya adalah memberikan terapi pijat refleksi kaki.

Terapi pijat refleksi kaki dapat meningkatkan aliran darah. Kompresi pada otot merangsang aliran darah vena dalam jaringan subkutan dan mengakibatkan retensi darah menurun dalam pembuluh perifer dan peningkatan drainase getah bening. Selain itu juga dapat menyebabkan pelebaran arteri yang meningkatkan suplai darah ke daerah yang sedang dipijat, juga dapat meningkatkan pasokan darah dan meningkatkan efektivitas kontraksi otot serta membuang sisa metabolisme dari otot-otot sehingga membantu mengurangi ketegangan pada otot, merangsang relaksasi dan kenyamanan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, terapi pijat refleksi kaki terbukti efektif dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Untuk mengetahui efektifitas terapi pijat refleksi terhadap tekanan darah, maka penulis bermaksud melakukan penelitian tentang pemberian terapi pijat kaki untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi di kota Semarang.

## 2. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### A. KAJIAN LITERATUR

#### 1. Konsep hipertensi

##### a. Definisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan

nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh (Sustrani, 2006).

#### b. Klasifikasi hipertensi

##### 1) Hipertensi primer (essensial)

Hipertensi primer (essensial) adalah suatu peningkatan persisten tekanan arteri yang dihasilkan oleh ketidak teraturan mekanisme kontrol homeostatik normal, hipertensi ini tidak diketahui penyebabnya dan mencakup  $\pm$  90% dari kasus hipertensi. Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum satupun teori yang tegas menyatakan patogenesis hipertensi primer tersebut. Hipertensi sering turun temurun dalam suatu keluarga, hal ini setidaknya menunjukkan bahwa faktor genetik memegang peranan penting pada patogenesis hipertensi primer, ditemukan gambaran bentuk disregulasi tekanan darah yang monogenik dan poligenik mempunyai kecenderungan timbulnya hipertensi essensial (Muchid, 2006).

##### 2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi persisten akibat kelainan dasar kedua selain hipertensi esensial. Hipertensi ini penyebabnya diketahui dan ini menyangkut  $\pm$  10% dari kasus-kasus hipertensi. Hipertensi sekunder ini biasanya disebabkan oleh obat-obat tertentu misalnya kortikosteroid, pil KB dengan kadar estrogen tinggi, *fenilpropanolamine* dan *analog*, *cyclosporin* dan *tacrolimus*, *eritropoetin*, *sibutramin*, antidepresan (terutama *venlafaxine*) (Muchid, 2006).

#### c. Etiologi

Penyebab hipertensi tidak diketahui secara pasti. Akan tetapi hipertensi ini disebabkan oleh faktor primer yang diketahui yaitu seperti kerusakan ginjal, gangguan obat tertentu, stres akut, kerusakan vaskuler. Adapun penyebab paling umum pada penderita hipertensi maligna adalah hipertensi yang tidak terobati. Resiko relatif hipertensi tergantung pada jumlah dan keparahan dari

faktor resiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain faktor genetik, umur, jenis kelamin, dan etnis. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi stres, obesitas dan nutrisi menurut (Anggraini, 2009).

#### d. Patofisiologi

Patogenesis terjadinya hipertensi dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi. Stres akan menstimulasi sistem saraf simpatis yang meningkatkan curah jantung dan vasokonstriksi arteriol dan merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat dan kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat (Kozier, 2010). Peningkatan tekanan darah dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari suatu periode. Hal ini terjadi bila arteriol-arteriol konstriksi.

Konstriksi arteriol membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri (Udjianti, 2010). Perjalanan penyakit hipertensi esensial berkembang dari hipertensi yang kadang-kadang muncul menjadi hipertensi yang persisten. Setelah periode asimtomatik yang lama, hipertensi persisten berkembang menjadi hipertensi dengan komplikasi, dimana kerusakan organ target di aorta dan arteri kecil, jantung, ginjal, retina dan susunan saraf pusat. Progresifitas hipertensi dimulai dari prehipertensi pada pasien umur 10-30 tahun (dengan meningkatnya curah jantung) kemudian menjadi hipertensi dini pada pasien umur 20-40 tahun (dimana tahanan perifer meningkat) kemudian menjadi hipertensi pada umur 30-50 tahun dan akhirnya menjadi hipertensi dengan komplikasi pada usia 40-60 tahun menurut (Sharma, 2008).

#### e. Penatalaksanaan

1) Penatalaksanaan farmakologi Banyak pasien hipertensi memerlukan kombinasi obat untuk mendapatkan kontrol tekanan darah yang kuat. Golongan-golongan obat umumnya mempunyai efek tambahan pada tekanan darah jika diresepkan bersama, sehingga dosis submaksimal dari kedua obat akan menghasilkan respon tekanan darah yang lebih besar. Pendekatan ini dapat berkaitan dengan pengurangan efek samping dibanding dosis maksimal obat tunggal. Kombinasi rasional dari golongan-golongan obat termasuk : Diuretik tiazid dan penyekat  $\beta$  ; Diuretik tiazid dan penghambat ACE; Penyekat  $\beta$  dan antagonis kalsium; Antagonis kalsium dan penghambat ACE Penghambat ACE dan penyekat  $\alpha$ ; Penyekat  $\alpha$  dan antagonis kalsium.

#### 2) Penatalaksanaan non farmakologi

Selain pengobatan secara farmakologi, dapat juga dilakukan pengobatan non farmakologi yang dapat mengontrol tekanan darah sehingga pengobatan farmakologi tidak diperlukan atau ditunda (LIPI, 2009). Salah satunya tindakan non farmakologi untuk penderita hipertensi adalah mengubah gaya hidup seperti mengurangi konsumsi rokok dan alkohol, menurunkan berat badan (obesitas), manajemen stres dengan cara pijat refleksi (Hawari, 2008).

## 2. Pijat Refleksi Kaki

### a. Pengertian

Pijat refleksi kaki adalah suatu teknik pemijatan di kedua kaki pada berbagai titik refleksi di kaki, membelai lembut secara teratur untuk meningkatkan relaksasi (Puthusseril, 2006). Pijat kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah, memberikan efek relaksasi pada jaringan otot dan saraf dan mempercepat pembuangan sisa metabolisme tubuh. Dalam Penelitian ini, titik refleksi di kaki digunakan untuk menentukan daerah pijatan, dimana kaki merupakan representative persarafan di seluruh tubuh, sehingga dengan teknik pijat refleksi kaki ini dapat merangsang

fungsi saraf di seluruh tubuh berfungsi dengan baik.

#### b. Teknik pijat kaki

Pijat refleksi kaki memberikan dampak secara fisik dan psikologis. Melalui terapi ini pasien menerima perhatian dan sentuhan, yang merupakan elemen penting dari perawatan yang mendukung kenyamanan dan kesejahteraan (Puthusseril, 2006). Pijat kaki adalah bentuk khusus dari memijat yang menggunakan empat teknik dasar (Hollis, 1998; Salvo, 2003). Teknik-teknik ini memiliki mekanisme dalam meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh organ tubuh, termasuk otak. Therapy ini sangat cocok diaplikasikan pada pasien dengan penyakit kardio vaskulerseperti hipertensi. Dengan memberikan pemijatan pada kaki, dimungkinkan siklus darah ke otak menjadi lancar, otak mendapatkan suplai makanan dan oksigen yang cukup sehingga otak berfungsi dengan baik. Pengaruh yang dapat dilihat adalah terjadinya penurunan tekanan darah.

##### 1) Effleurage

Effleurage adalah teknik memijat dengan cara melumasi anggota menggunakan *massage oil* dan pelembab tubuh/*body lotion*. (Goldstein & Cassanelia, 2008). Effleurage memiliki efek meningkatkan aliran darah di pembuluh darah, dan aliran darah balik. Sisa darah pada tekanan darah perifer akan mengalir ke pembuluh darah dan jantung lebih mudah. Akibatnya, suplai darah ke jaringan perifer meningkat, serta mengurangi pembentukan fibrosis. Effleurage mampu meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening, mendorong relaksasi, meningkatkan kualitas tidur, mengurangi rasa sakit dan mengurangi kontraksi otot yang abnormal (Fritz, 2000; Salvo, 2003).

##### 2) Petrissage

Petrissage adalah sekelompok teknik yang berulang-ulang mengangkat, peregangan, menekan atau meremas jaringan di bawahnya. (Salvo, 2003). Semua gerakan petrissage meningkatkan aliran darah. Kompresi pada otot merangsang aliran darah vena dalam

jaringan subkutan dan mengakibatkan retensi darah menurun dalam pembuluh perifer dan peningkatan drainase getah bening. Selain itu juga dapat menyebabkan pelebaran arteri yang meningkatkan suplai darah ke daerah yang sedang dipijat. Di otot, teknik petrissage dapat meningkatkan pasokan darah dan meningkatkan efektivitas kontraksi otot serta membuang sisa metabolisme dari otot-otot, juga membantu mengurangi ketegangan pada otot, merangsang relaksasi dan kenyamanan (Salvo, 2003).

##### 3) Tapotement

Tapotement adalah teknik memijat dengan perkusi atau menepuk secara berulang di jaringan. (Andrade & Clifford, 2001). Teknik tapotement dapat merangsang aliran darah ke daerah dipijat. Tapotment juga merangsang memicu vasokonstriksi pada awalnya yang kemudian diikuti vasodilatasi, yang menghasilkan suhu yang hangat pada kulit. Tapotement menginduksi relaksasi otot, merangsang pencernaan, meningkatkan fungsi pernafasan, mengurangi rasa sakit, meningkatkan limfatik, dan meningkatkan nyaman (Dedomenico & Woods, 1997; Liston, 1995; Rattray & Ludsing, 2000).

##### 4) Friction

Friction adalah teknik memijat non spesifik di mana jaringan superfisial pindah struktur di bawahnya dengan tujuan meningkatkan mobilitas jaringan, meningkatkan aliran darah dan mengurangi rasa sakit (Simon & Travell, 1999). Teknik gesekan sering direkomendasikan untuk pengelolaan pasien cedera, ketika terjadi reaksi inflamasi (Brukner & Khan, 2001; Lowe, 2003). Teknik ini dapat meningkatkan penyembuhan jaringan yang cedera juga memiliki efek analgesik yang kuat (Hammer, 1999).

Secara umum dapat disimpulkan bahwa empat teknik pijat refleksi kaki memiliki pengaruh pada peningkatan sirkulasi darah ke seluruh tubuh, meningkatkan kenyamanan, memberikan efek relaksasi secara fisik dan psikis dan meningkatkan

ekskresi sisa metabolisme tubuh. Pasien kritis mengalami serangan yang berulang disebabkan oleh pasokan darah yang tidak cukup atau berhenti sama sekali akibat sumbatan pada pembuluh darah di otak. Dengan menggunakan teknik pijat refleksi di kaki, ujung saraf pada titik refleksi di kaki akan merangsang fungsi tubuh menjadi lebih baik.

## B. HIPOTESIS

Tekanan darah sistolik, diastolik dan MAP pada pasien hipertensi menurun setelah mendapatkan perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit.

## 3. METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah "Quasi experimental pre-post test design" dengan perlakuan terapi pijat refleksi.

### B. Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi berjenis kelamin laki laki dewasa di kota Semarang dengan sampel sebanyak 11 pasien yang mendapatkan perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit.

### C. Uji Coba Instrumen

#### 1. Instrumen

Alat pengumpul data dalam penelitian ini menggunakan demographic data questionnaire dengan teknik wawancara dan observasi. Kuesioner dalam penelitian berisi data tentang karakteristik responden yang terdiri atas kode responden, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, pekerjaan dan lama riwayat hipertensi.

#### 2. Panduan pijat refleksi

Panduan ini disusun dan dikembangkan oleh peneliti setelah mengikuti pelatihan pijat refleksi kaki dan telah diuji oleh tiga *expert* massage dari Prince of Songkla University Thailand.

### D. Analisis data

Karakteristik data responden dianalisa dengan menggunakan frekwensi, persentase

untuk data berjenis kataegorik sedangkan data berjenis numerik menggunakan tendensi sentral mean, standart deviasi, minimum dan maksimum. Perbandingan tekanan darah sistolik, diastolik dan MAP sebelum dan sesudah perlakuan terapi pijat refleksi kaki menggunakan pair-t-test. Semua hipotesis diset menggunakan significance  $\alpha$  value .05.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil penelitian

#### 1. Karakteristik responden

Tabel 4.1

Gambaran karakteristik responden dan data-data yang berhubungan dengan tekanan darah pasien hipertensi di kota Semarang, 2016 (n=1)

Karakteristik Responden	n	%	M	SD	Min-max
Umur			50.55	3.83	46-59
Lama sakit hipertensi			10.45	9.65	1-27
Pekerjaan					
PNS	4	36.3			
Swasta	4	36.3			
Wiraswasta	3	27.3			
Buruh	0	0			
Petani	0	0			
Pendidikan					
SD	0	0			
SMP	2	18.2			
SMA	5	45.4			
PT	4	36.3			

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan rata-rata usia responden adalah 50.55 tahun dengan lama menderita hipertensi selama 10.45 tahun. Sebagian besar responden bekerja sebagai PNS dan karyawan swasta yaitu 36.3 persen. Kualifikasi pendidikan responden sebagian besar adalah lulusan SMA sebanyak 45.4 persen.

2. Deskripsi tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan MAP

Tabel 4.2

Distribusi tekanan darah darah sistolik, tekanan darah diastolik dan MAP pasien hipertensi di kota Semarang 2016 (n=11)

Variabel	Min- Max	Mean	SD
Tekanan darah sistolik pre test	147-199	170.27	5.499
Tekanan darah sistolik post test	133-183	155.64	5.659
Tekanan darah diastolik pre test	89-120	102.82	3.539
Tekanan darah diastolik post test	78-108	90.27	1.686
MAP pre test	109-144	125.36	3.955
MAP post test	96-133	112.0	3.819

3. Perbandingan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebelum dan sesudah perlakuan.

Sebelum menganalisa perbedaan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan MAP sebelum dan setelah diberi perlakuan hipnoterapi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data yaitu dengan *Shaphiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Berdasarkan hasil uji kenormalan menggunakan saphiro wilk didapatkan bahwa semua data berdistribusi normal dengan *p* value lebih dari 0.05. Sehingga untuk menguji hipotesis menggunakan uji pair t-tes.

Tabel 4.3

Perbandingan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan MAP sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok perlakuan 2016 menggunakan uji pair t-test (n=11)

Variabel	Min-max	M	SD	<i>p</i>
Rata-rata tekanan darah sistolik pre (mmHg)	147-199	170.27	5.49	0.00
Rata-rata tekanan darah sistolik post (mmHg)	133-183	155.64	5.65	
Rata-rata tekanan darah diastolik pre (mmHg)	89-120	102.82	3.53	0.00
Rata-rata tekanan darah diastolik post (mmHg)	78-108	90.27	1.68	
MAP pre	109-144	125.36	3.95	0.00
MAP post	96-133	112.0	3.81	

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa *p value* uji *pair t-test* adalah 0.000 ( $< 0.05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perubahan yang signifikan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan MAP sebelum dan dilakukan terapi pijat refleksi kaki.

## B. Pembahasan

Dengan menggunakan uji *pair t-test* didapatkan *p value* 0.00, hal ini berarti bahwa terjadi perbedaan yang signifikan tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit. Rata-rata terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 14.63 mmhg, tekanan darah diastolik sebesar 12.55 mmhg dan tekana darah MAP sebesar 13.36 mmhg. Hal ini menunjukkan bahwa terapi pijat refleksi terbukti efektif bisa menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Penelitian yang sama sebelumnya oleh Chanif dan Maryam (2015) juga telah terbukti bahwa terapi pijat refleksi kaki terbukti bisa menurunkan tekanan darah pada pasien kritis yang dirawat intensif di RSUD Kota Semarang dengan *p value* 0.00. Terjadi perubahan hemodinamik pada tekanan darah sistolik, diastolik dan frekuensi nadi pasien yang dirawat intensif. Selain menurunkan tekanan darah, juga terbukti bisa menurunkan stress psikologis, sehingga terapi ini bisa memberikan efek relaksasi pasien hipertensi. Pasien dengan hipertensi cenderung mengalami kenaikan tekanan darah yang bisa disebabkan oleh faktor psikologis yang akan merangsang pengeluaran hormon stress cortisol sehingga tekanan darah meningkat.

Secara fisiologis terapi pijat refleksi kaki mempunyai pengaruh secara langsung terhadap elastisitas dinding pembuluh darah. Terapi pijat refleksi kaki merupakan teknik manipulasi jaringan lunak melalui tekanan dan gerakan. Teknik ini dapat dilakukan pada seluruh tubuh maupun pada bagian tertentu (contoh punggung, kaki dan tangan).

Terapi pijat refleksi merupakan manipulasi dari struktur jaringan lunak yang dapat menenangkan serta mengurangi stress psikologis dengan meningkatkan hormon morfin endogen seperti endorfin, enkefalin dan dinorfin sekaligus menurunkan kadar stress hormon seperti hormon cortisol, norepinephrine dan dopamine (Best et al. 2008). Terapi pijat kaki adalah bentuk khusus dari memijat yang menggunakan empat teknik dasar (Hollis, 1998; Salvo, 1999). Teknik-teknik ini memiliki mekanisme dalam meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh organ tubuh.

Effleurage adalah teknik memijat dengan cara melumasi anggota menggunakan *massage oil* dan pelembab tubuh/*body lotion* (Goldstein & Cassanelia, 2008). Effleurage memiliki efek meningkatkan aliran darah di pembuluh darah, dan aliran darah balik. Sisa darah pada tekanan darah perifer akan mengalir ke pembuluh darah dan jantung lebih

mudah. Petrissage adalah sekelompok teknik yang berulang-ulang mengangkat, peregangan, menekan atau meremas jaringan di bawahnya. (Salvo, 2003). Semua gerakan petrissage meningkatkan aliran darah. Kompresi pada otot merangsang aliran darah vena dalam jaringan subkutan dan mengakibatkan retensi darah menurun dalam pembuluh perifer dan peningkatan drainase getah bening. Tapotement adalah teknik memijat dengan perkusi atau menepuk secara berulang di jaringan. (Andrade & Clifford, 2001). Teknik tapotement dapat merangsang aliran darah ke daerah dipijat. Tapotement juga merangsang memicu vasokonstriksi pada awalnya yang kemudian diikuti vasodilatasi, yang menghasilkan suhu yang hangat pada kulit. Tapotement menginduksi relaksasi otot, merangsang pencernaan, meningkatkan fungsi pernafasan, mengurangi rasa sakit, meningkatkan limfatik, dan meningkatkan kenyamanan (Dedomenico & Woods, 1997; Liston, 1995; Rattray & Ludsing, 2000).

Teknik yang keempat adalah friction. friction adalah teknik memijat non spesifik di mana jaringan superfisial pindah struktur di bawahnya dengan tujuan meningkatkan mobilitas jaringan, meningkatkan aliran darah dan mengurangi rasa sakit (Simon & Travell, 1999). Teknik gesekan sering direkomendasikan untuk pengelolaan pasien cedera, ketika terjadi reaksi inflamasi (Brukner & Khan, 2001; Lowe, 2003). Teknik ini dapat meningkatkan penyembuhan jaringan yang cedera juga memiliki efek analgesik yang kuat (Hammer, 1999).

Secara umum dapat disimpulkan bahwa empat teknik pijat refleksi kaki memiliki pengaruh pada peningkatan sirkulasi darah ke seluruh tubuh, meningkatkan kenyamanan, memberikan efek relaksasi secara fisik dan psikis sehingga terjadi penurunan tekanan darah.

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji *pair t-test* pada kelompok perlakuan didapatkan hasil bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan tekanan darah sistolik, diastolik dan MAP sebelum dan setelah perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit dengan p value= 0.00.

#### **Prakata**

Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan kontribusinya, antara lain:

1. Dirjen Dikti Kemenristek dan Dikti yang telah mendanai kegiatan penelitian ini sebagai wujud pelaksanaan tri darma perguruan tinggi
2. Pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas kedung mundu yang pernah menjalani rawat inap di RSUD kota Semarang.
3. Ketua LPPM UNIMUS yang telah mengkoordinasikan kegiatan pengabdian seluruh dosen UNIMUS

#### **6. REFERENSI**

- Anggraini D.A, W. A. (2009). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Priod Januari sampa Juni 2008*. Riau: Universitas Riau
- Brukner, P., & Khan, K. (2001). *Clinical sports medicine* (2nded.). Sydney: McGraw-Hill.
- Chanif & Maryam. (2001). Efektifitas terapi pijat refleksi kaki terhadap perubahan hemodinamik dan stres psikologis pada pasien kritis yang dirawat intensif di RSUD kota Semarang. *Prosiding seminar URECOL*.
- Dedomenico, G., Wood, E. C. (1997). *Beard's massage* (4th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.
- Fritz, S. (2000). *Mosby's fundamentals of therapeutic massage* (2nded.). Mosby, MO: St. Louis. Goldstein, S., & Casanelia, L. (2008). *The techniques of Swedish massage*. Retrieved on December 16, 2010 from [http://www.slideshare.net/AnnekeElsevier/foundations-of-massage-3-e-casanelia?from=share\\_email\\_log\\_out3](http://www.slideshare.net/AnnekeElsevier/foundations-of-massage-3-e-casanelia?from=share_email_log_out3)
- Lowe, W. W. (2003). *Orthopedic massage: Theory and technique*. Mosby: London.
- Marliani, L. (2007). *100 Question & Answers Hipertens*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, Gramedia.
- Puthusseril, V. (2006). Special foot massage as a complimentary therapy in palliative care, *Indian Journal Palliative Care* 12, 71-76.
- Rattray, F. S., & Ludwig, L. M. (2000). *Clinical massage therapy: Understanding, Assessing and treating over 70 conditions*. Canada: Talus Inc. Toronto.
- Salvo, S. G. (2003). *Massage therapy: Principles and practice*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.