

## **Latar belakang**

Hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg atau lebih untuk usia 13-50 tahun dan tekanan darah 160/95 mmHg untuk usia lebih dari 50 tahun (WHO, 2010). 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 stress. Dalam pengelolaan stress, yang terpenting adalah bagaimana cara mengelola stress tersebut.

Berdasarkan survei kesehatan, 30% penduduk Indonesia mengalami hipertensi. Hipertensi merupakan faktor resiko ketiga penyebab kematian setelah penyakit stroke dan tuberkulosis, yakni 67 % dari populasi kematian pada semua umur. 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 Kedungmundu pada tahun 2011 menempati urutan ke-1 dengan jumlah penderita sebanyak 71.280 orang, penyakit hipertensi di puskesmas dari tahun ketahun 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 wilayah puskesmas kedung mundu Semarang pada tahun 2012, dengan usia tersering 15-65 tahun. Jumlah kunjungan dengan keluhan hipertensi perbulannya rata-rata 430 pasien. (Dinkes Kota Semarang, 2013).

Prevalensi hipertensi yang tinggi mengidentifikasi bahwa hipertensi perlu dan harus segera diatasi. Jika tidak diatasi dapat menimbulkan terjadinya komplikasi seperti stroke, infark miokardium, gagal ginjal dan ensefalopati. Secara garis besar, pengobatan hipertensi dibagi menjadi dua pengobatan yaitu pengobatan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Terdapat berbagai macam jenis pengobatan atau terapi non farmakologis yang bisa digunakan sebagai alternative pengobatan lain, salah satunya adalah terapi pijat refleksi (Smeltzer & Bare, 2008).

Terapi pijat refleksi dapat meningkatkan aliran darah. Kompresi pada otot merangsang aliran darah vena dan subkutan dan mengakibatkan retensi darah menurun dalam pembuluh darah 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 kenyamanan.

### **Objek studi kasus**

Objek dalam studi kasus ini yaitu:

1. Mengaplikasikan terapi pijat refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi
2. Mendeskripsikan tekanan darah pada pasien hipertensi
3. Mengevaluasi hasil intervensi terapi pijat refleksi kaki dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi

## **Metode studi kasus**

Subjek dalam studi kasus ini adalah pasien yang menderita hipertensi dengan kriteria inklusi yaitu:

1. Pasien hipertensi primer
2. Berjenis kelamin perempuan
3. Tidak mengkonsumsi obat atau mendapat terapi farmakologi
4. Berusia 55-57 tahun

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam studi kasus ini yaitu demographic data questionnaire (DDQ). Sebelum dilakukan terapi pijat refleksi kaki penulis mengukur tekanan darah pasien dengan menggunakan spymomanometer digital untuk mengetahui adanya perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi pijat refleksi kaki.

Teknik pengumpulan data didasarkan pada proses keperawatan, mulai dari pengkajian, analisa data, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Dibagian pengkajian, informasi untuk DDQ dikumpulkan dengan menggunakan metode wawancara kepada pasien, kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengukuran tekanan darah pada pasien hipertensi. Setelah mendapatkan data, kemudian data tersebut dianalisis yang digunakan untuk menegakkan diagnosis keperawatan yang berkaitan dengan masalah pasien. Selanjutnya, rencana asuhan keperawatan untuk intervensi dibuat dengan menggunakan ONEC yaitu *observasi, nursing, planning, education, dan colaboration* untuk memberikan perawatan dan menemukan intervensi yang sesuai untuk pasien. Untuk menurunkan tekanan darah pada pasien penulis memberikan tindakan keperawatan terapi pijat refleksi

kaki yang dilakukan selama 3 hari dengan durasi waktu 30 menit setiap sesi. Setelah implementasi, penulis mengukur kembali tekanan darah pasien dengan menggunakan spygrometer digital untuk mengetahui apakah terjadi penurunan tekanan darah setelah dilakukan terapi pijat refleksi kaki.

Tabel 1.1 Data demografi pasien hipertensi di Kelurahan Sambiroto Kecamatan Tembalang Kota Semarang pada Bulan Mei 2018 (n=3)

No	Data	Pasien 1	Pasien 2	Pasien 3
1	Inisial pasien	Ny. J	Ny. K	Ny. S
2	Umur (th)	56	56	57
3	Jenis kelamin	Perempuan	Perempuan	Perempuan
3	Pendidikan	SMP	SD	SD
4	Pekerjaan	Ibu rumah tangga	Ibu rumah tangga	Ibu rumah tangga
6	Agama	Islam	Islam	Islam
7	Suku	Jawa	Jawa	Jawa

Berdasarkan tabel 1.1 diatas bahwa ketiga pasien masuk dalam kategori usia lanjut dengan usia antara 56-57 tahun, berjenis kelamin perempuan dengan pendidikan satu pasien sekolah menengah pertama dan dua pasien hanya menempuh pendidikan sekolah dasar, semua pasien beragama islam dengan suku jawa, dan semua pasien tidak ada yang bekerja.

Tabel 1.2 Data yang berhubungan dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Kelurahan Sambiroto Kecamatan Tembalang Kota Semarang pada Bulan Mei 2018 (n=3)

No	Faktor yang berhubungan dengan hipertensi	Inisial pasien		
		Ny. J	Ny. K	Ny. S
1	Keturunan	Ya	Ya	Ya
2	Riwayat perokok pasif	Ya	Ya	Ya
3	Obesitas IMT >22,5	Tidak	Tidak	Ya
4	Mengkonsumsi makanan asin	Ya	Ya	Ya
5	Riawayat mengkonsumsi alkohol	Tidak	Tidak	Tidak
6	Riwayat kontrasepsi hormon	Tidak	Ya	Ya
6	Kebiasaan minum kopi	Tidak	Tidak	Tidak
7	Kurang olahraga	Ya	Ya	Ya
8	Stress	Ya	Ya	Ya

Berdasarkan tabel 1.2 diatas bahwa sebagian besar pasien memiliki keturunan hipertensi yang didapat dari orang tuanya, semua pasien tidak merokok namun selalu terpapar asap rokok ketika suami atau anaknya sedang merokok dirumah, terdapat 2 orang pasien dengan berat badan normal dan satu pasien dengan berat badan obesitas dengan IMT 25 kategori normal menurut WHO yaitu (18,5-22,5) , tidak ada pasien yang mengkonsumsi alkohol, dua orang pasien dahulunya menggunakan kontrasepsi hormon berupa suntik sedangkan satu orang pasien mengatakan tidak menggunakan kontrasepsi hormon, semua pasien mengatakan tidak suka minum kopi namun pasien setiap harinya senang mengkonsumsi makanan yang asin, semua pasien mengatakan jarang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga.

Tabel 1.3 Data perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah aplikasi terapi pijat refleksi kaki pada pasien hipertensi di Kelurahan Sambiroto Kecamatan Tembalang Kota Semarang pada Bulan Mei 2018 (n=3)

No	Inisial pasien	TD	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3		Rerata penurunan
			Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
1	Pasien 1 Ny. J	S	186	179	186	175	161	141	12
		D	87	77	81	70	80	73	9
		MAP	120	111	116	105	107	95	14
		Nadi	76	73	72	65	70	70	3
2	Pasien 2 Ny. K	S	179	157	169	158	159	142	16
		D	116	90	109	98	106	90	17
		MAP	137	112	129	118	123	107	17
		Nadi	79	80	81	78	83	76	3
3	Pasien 3 Ny. S	S	195	159	180	168	173	150	23
		D	107	103	109	103	95	92	4
		MAP	136	121	132	124	121	111	11
		Nadi	66	65	84	73	77	76	6

Berdasarkan tabel 1.3 dapat dilihat bahwa setelah dilakukan aplikasi terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit dalam waktu 3 hari berturut-turut terjadi penurunan tekanan darah sistolik, diastolik, MAP dan frekuensi nadi pada pasien hipertensi dengan nilai rata-rata penurunan yaitu tekanan darah sistolik 43,3 mmHg, tekanan darah diastolik 18,3 mmHg, tekanan darah MAP 26,6 mmHg, dan frekuensi nadi sebesar 6,3 kali/menit. Terdapat beberapa perbedaan penurunan tekanan darah pada setiap pasien dikarenakan kebiasaan sehari-hari pasien yang berbeda dan makanan yang dikonsumsi.

Tabel 1.4 Manajemen tekanan darah pada pasien hipertensi di Kelurahan Sambiroto Kecamatan Tembalang Kota Semarang pada Bulan Mei 2018 (n=3)

No	Inisial Pasien	Manajemen Hipertensi	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Jam
1	Pasien 1 Ny. J	Farmakologi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	
		Nonfarmakologi	Pijat refleksi kaki	Pijat refleksi kaki	Pijat refleksi kaki	10.00
2	Pasien 2 Ny. K	Farmakologi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	
		Nonfarmakologi	Pijat refleksi kaki	Pijat refleksi kaki	Pijat refleksi kaki	12.00
3	Pasien 3 Ny. S	Farmakologi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	
		Nonfarmakologi	Pijat refleksi kaki	Pijat refleksi kaki	Pijat refleksi kaki	08.00

Berdasarkan tabel 1.4 diatas bahwa tiga pasien hipertensi yang dijadikan responden tidak menggunakan obat-obatan anti hipertensi, pasien hanya mendapatkan terapi pijat refleksi kaki untuk mengontrol tekanan darahnya.

## PEMBAHASAN

Aplikasi ini dilakukan pada 3 pasien hipertensi yaitu Ny. J 56 tahun, Ny. K 56 tahun, dan Ny. S 57 tahun yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut ditemukan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik, diastolik, MAP dan frekuensi nadi yaitu pada Ny. J sistolik 12 mmHg, diastolik 9 mmHg, MAP 14 mmHg, dan nadi 3 kali/menit, pada Ny.K mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 16 mmHg, diastolik 17 mmHg, MAP 17 mmHg, frekuensi nadi 3 kali/menit, sedangkan pada Ny. S tekanan darah sistolik 23 mmHg, diastolik 4 mmHg, MAP 11 mmHg, frekuensi nadi 6 kali/menit, pada Ny. J dan Ny. K terjadi penurunan tekanan darah dengan rerata tidak jauh berbeda, sedangkan pada Ny. S mengalami penurunan yang lebih banyak dikarenakan kepatuhan pasien terhadap

diet yang bisa menyebabkan tekanan darah menjadi naik. Terjadi penurunan tekanan darah setelah dilakukan terapi pijat refleksi karena secara fisiologis terapi pijat refleksi kaki dapat memberikan efek relaksasi pada vaskuler yang berpengaruh terhadap elastisitas dinding pembuluh darah arteri sehingga akan memberikan rasa nyaman dan tekanan darah menurun secara bertahap, hal ini bisa dilihat rata-rata terjadi penurunan tekanan darah sistolik, diastolik, MAP dan frekuensi nadi pada pasien hipertensi setelah dilakukan pijat refleksi kaki selama 30 menit dalam waktu 3 hari dengan rata-rata penurunan yaitu tekanan darah sistolik 43,5 mmHg, tekanan darah diastolik 18,3 mmHg, tekanan darah MAP 26,6 mmHg dan frekuensi nadi sebesar 6 kali/menit. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh (Chanif & Khairiyah, 2016) bahwa terjadi perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pijat refleksi kaki selama 30 menit. Dengan penurunan rata-rata sistolik sebesar 14,63 mmHg, tekanan darah diastolik sebesar 12,55 mmHg dan tekanan darah MAP sebesar 13,36 mmHg. Sehingga didapatkan perbandingan rerata penurunan yaitu 29,4 mmHg dan 13,51 mmHg hal ini terjadi karena pada penelitian sebelumnya hanya dilakukan satu kali pemijatan pada pasien hipertensi sedangkan pada studi kasus ini dilakukan 3 kali terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit dalam waktu 3 hari berturut-turut. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Nugroho (2012) menyatakan bahwa pijat refleksi kaki dan hipnoterapi dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi.

Terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi berimplikasi terhadap penurunan skala nyeri yang dirasakan oleh pasien. Pada Ny. J nyeri dan

kaku pada tengkuk berkurang, leher sudah bisa digerakkan, skala nyeri 1, tekanan darah 141/73 mmHg dan nadi 70 kali/menit. Pada Ny.K nyeri kepala dan kaku pada tengkuk berkurang, leher sudah bisa digerakkan, skala nyeri 1, tekanan darah 142/90 mmHg dan Nadi 76 kali/menit sedangkan pada Ny.S mengatakan pusing dan nyeri tengkuk berkurang, pasien sudah bisa tidur dengan nyenyak, skala nyeri 2, tekanan darah 150/92 mmHg dan Nadi 76 kali/menit. Dari hasil studi kasus ini dapat diindikasikan bahwa terapi pijat refleksi kaki efektif untuk menurunkan tekanan darah dan menurunkan stress psikologis yang memberikan efek relaksasi pada pasien hipertensi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Tekanan darah sebelum dilakukan terapi pijat refleksi kaki sistolik 186 mmHg, diatolik 103 mmHg, MAP 131 mmHg sedangkan setelah perlakuan 143 mmHg, diastolik 85 mmHg, MAP 104 mmHg. Terjadi penurunan tekanan darah dengan rata-rata sistolik 43,3 mmHg, diatolik 18,3 mmHg, MAP 26,6 mmHg.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang penulis berikan adalah:

#### 1. Bagi pasien

Terapi pijat refleksi kaki bisa diaplikasikan untuk pasien hipertensi dalam managemen tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi hipertensi

#### 2. Perawat

Terapi pijat refleksi kaki bisa diaplikasikan oleh perawat untuk managemen tekanan darah pada pasien hipertensi

### 3. Keluarga pasien

Keluarga dapat memperikan dukungan kepada pasien dalam mengaplikasikan terapi pijat refleksi kaki untuk managemen tekanan darah.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Chanif & Khoiriyah. (2016). *efektivitas terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi*. Diakses: 20 November 2017, dari <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/2275/2256>.

Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2013). *Profil kesehatan kota semarang*.

Semarang : Dinas Kesehatan Kota

Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Info Darah Tinggi*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Smeltzer & Bare.(2008). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: EGC.



## The Background

Hypertension is a condition where blood pressure is more than 140/90 mmHg or more for ages 13-50 years and blood pressure is 160/95 mmHg for more than 50 years of age (WHO, 2010). Some factors can cause hypertension, include lifestyle with the wrong diet, gender, physical exercise, food, stimulants, (substances that accelerate body function) and stress. In managing stress, the most important thing is how to manage the stress.

Based on the health surveys, 30% of Indonesians experience hypertension. Hypertension is a risk factor for all three causes of death after stroke and tuberculosis, which was 67% of the death population at all ages. Based on data from the Semarang City Health Office in 2010 according to the large sequence of diseases at the public health center, hypertension ranked 1st with a total of 75,748 patients. The incidence of hypertension at the Kedungmundu public health center in 2011 ranked number 1 with a total of 71,280 people, hypertension at the public health center from year to year decreased but still ranked first, based on the data recapitulation value in 2012 Semarang City Health Office hypertensive patients as many as 28,378 patients, and those who occupied the highest level of hypertension were the puskesmas area of Kedung Mundu Semarang in 2012, with the most common age being 15-65 years. The number of visits with hypertension complaints per month was an average of 430 patients (Dinkes Kota Semarang, 2013).

The high prevalence of hypertension identifies that hypertension is necessary and must be addressed immediately. If left untreated it can cause complications such as stroke, myocardial infarction, kidney failure and encephalopathy. Broadly speaking, the treatment of hypertension is divided into two treatments, namely pharmacological and non-pharmacological treatment. There are various types of treatment or non-pharmacological therapies that can be used as other treatment alternatives, one of which is reflection massage therapy (Smeltzer & Bare, 2008).

Foot massage therapy can increase blood flow. Muscle compression stimulates venous and subcutaneous blood flow and results in decreased blood retention in peripheral blood vessels and increased lymph drainage. Besides that it can also cause arterial dilation which increases blood supply to the area being massaged, it can also increase blood supply and increase the effectiveness of muscle contraction and remove metabolic waste from the muscles, thereby helping reduce muscle tension, stimulating relaxation of comfort.

**The purpose of the study is to** apply the foot massage intervention to reduce a blood pressure in hypertension patients with the specific purposes are:

1. Describe the blood pressure in hypertension patients
2. Evaluate the outcome of application foot massage for blood pressure in hypertensive patients

## **The method of Case study**

Subjects in this study were patients suffering from hypertension with inclusion criteria, namely:

1. Primary hypertensive patients
2. Female and Elderly patients
3. Do not take drugs or get pharmacological of antihypertension therapy

Data collection tools used in this case study were demographic data questionnaire (DDQ). Prior to foot massage therapy, the authors measured the patient's blood pressure by using a digital sphygmomanometer to determine changes in blood pressure before and after foot reflexology therapy.

Data collection techniques are based on the nursing process, ranging from assessment, data analysis, planning, implementation, and evaluation. in the assessment section, information for DDQ was collected using the interview method to the patient, then proceed with blood pressure measurements in hypertensive patients. After getting the data, then the data was analyzed which was used to establish nursing diagnoses related to patient problems. Furthermore, nursing care plans for interventions are made using ONEC namely observation, nursing, planning, education, and collaboration to provide care and find appropriate interventions for patients. To reduce blood pressure in patients the authors provide nursing action foot massage therapy performed for 1x24 hours with duration of 30 minutes each sessions. After implementation, the authors measured the patient's blood pressure again by using a digital sphygmomanometer to find out if there was a decrease in blood pressure after foot massage therapy.

Table 1.1 Demographic data of hypertensive patients in Sambiroto Village, Tembalang District, Semarang City in May 2018 (n = 3)

No	Patient data	Patient 1	Patient 2	Patient 3
1	Initial patient	Ny. J	Ny. K	Ny. S
2	Age	56	56	57
3	Gender	Female	Female	Female
3	Educational level	Secondary School	Primary School	Primary School
4	Occupation	Housewife	Housewife	Housewife
6	Religion	Islam	Islam	Islam
7	Race	Javanese	Javanese	Javanese

Based on table 1.1 above, all three patients were categorized as elderly with ages 56-57 years old, female with education in one junior high school patient and two patients only attended elementary school education, all patients were Islamic with Javanese tribes, and all patients no one works.

Table 1.2 Data relating to blood pressure in hypertensive patients in Sambiroto Village, Tembalang District, Semarang City in May 2018 (n = 3)

No.		Inisial pasien		
		Ny. J	Ny. K	Ny. S
1	Descent	Yes	Yes	Yes
2	Passive smoking history	Yes	Yes	Yes
3	Obesity of BMI > 22.5	No	No	Yes
4	Eating salty foods	Yes	Yes	Yes
5	History consumes alcohol	No	No	No
6	History of hormonal contraception	No	Yes	Yes
6	Coffee drinking habits	No	No	No
7	Lack of exercise	Yes	Yes	Yes
8	Stress	Yes	Yes	Yes

Based on Table 1.2 above that most patients have hypertension offspring obtained from their parents, all patients do not smoke but are always exposed to cigarette smoke when their husbands or children are smoking at home, there are 2 patients with normal weight and one patient with obesity. BMI 25 normal categories according to WHO, namely (18.5-22.5), no patients who consumed alcohol, two patients used to use hormonal contraception in the form of injections while one patient said that they did not use hormonal contraception, all patients said they did not like to drink coffee but patients every day like to eat salty foods, all patients said that they rarely do physical activities such as exercise.

Table 1.3 Data comparison of blood pressure before and after application of foot massage therapy in hypertensive patients in Sambiroto Village, Tembalang District, Semarang City in May 2018 (n = 3)

No	Patient Initial	Blood pressure	Day-1		Day-2		Day-3		Average decline
			Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
1	Patient 1 Ny. J	S	186	179	186	175	161	141	12
		D	87	77	81	70	80	73	9
		MAP	120	111	116	105	107	95	14
		HR	76	73	72	65	70	70	3
2	Patient 2 Ny. K	S	179	157	169	158	159	142	16
		D	116	90	109	98	106	90	17
		MAP	137	112	129	118	123	107	17
		HR	79	80	81	78	83	76	3
3	Patient 3 Ny. S	S	195	159	180	168	173	150	23
		D	107	103	109	103	95	92	4
		MAP	136	121	132	124	121	111	11
		HR	66	65	84	73	77	76	6

Based on Table 1.3 it can be seen that after 30 minutes of foot massage therapy application within 3 consecutive days there was a decrease in systolic blood pressure, diastolic blood pressure, MAP and pulse frequency in hypertensive patients with an average decrease in systolic blood pressure 43.3 mmhg , diastolic blood pressure was 18.3 mmhg, MAP blood pressure was 26.6 mmhg, and pulse rate was 6.3 times / minute. There were several differences in blood pressure reduction in each patient due to different patients' daily habits and food consumed.

Table 1.4 Blood pressure management in Hypertension patients in Sambiroto Village, Tembalang District, Semarang City in May 2018 (n = 3)

No	Patient Initial	Hypertension Management	Day-1	Day-2	Day-3	Times
1	Patient 1 Ny. J	Pharmacology	No	No	No	
		Nonpharmacology	Foot massage	Foot massage	Foot massage	10.00
2	Patient 2 Ny. K	Pharmacology	No	No	No	
		Nonpharmacology	Foot massage	Foot massage	Foot massage	12.00
3	Patient 3 Ny. S	Pharmacology	No	No	No	
		Nonpharmacology	Foot massage	Foot massage	Foot massage	08.00

Based on Table 1.4 above, three hypertensive patients who were made as respondents did not use anti-hypertensive drugs, patients only received foot reflexology therapy to control their blood pressure.

## **DISCUSSION**

This application was carried out on 3 hypertensive patients namely Ny. A 56 year old, Mrs. K 56 years, and Mrs. S 57 years who were carried out for 3 consecutive days found that there was a decrease in systolic blood pressure, diastolic, MAP and pulse frequency, namely in Ny. A systolic 12 mmHg, diastolic 9 mmHg, MAP 14 mmHg, and pulse 3 times / minute, in Mrs. K had decreased systolic blood pressure of 16 mmHg, diastolic 17 mmHg, MAP 17 mmHg, pulse frequency 3 times / minute, whereas in Mrs. S systolic blood pressure 23 mmhg, diastolic 4 mmhg, MAP 11 mmHg, pulse frequency 6 times / minute, in Mrs. J and Mrs. There was a decrease in blood pressure with a mean not much different, whereas in Mrs. S had decreased more due to patient compliance with the diet which can cause blood pressure to rise. There was a decrease in blood pressure after a reflection massage therapy because physiologically foot massage therapy can provide a relaxation effect on the vascular which affects the elasticity of the arterial wall so that it would provide a sense of comfort and blood pressure gradually decreases, it can be seen on average decrease in systolic blood pressure, diastolic, MAP and pulse frequency in hypertensive patients after 30 minutes of foot reflexology within 3 days with an average reduction of systolic blood pressure 43.5 mmhg, diastolic blood pressure 18.3 mmhg, blood pressure MAP is 26.6 mmhg and pulse frequency is 6 times / minute. This is supported by research conducted by (Chanif & Khoiriyah, 2016) that there was a difference in blood pressure before and after treatment of foot massage for 30 minutes. With an average systolic decrease of 14.63 mmHg, diastolic blood pressure was 12.55 mmHg and MAP blood pressure was 13.36 mmHg. So that obtained a mean comparison of the decrease that is 29.4 mmHg and 13.51 mmHg it happened because in the previous study only performed one massage in hypertensive patients while in this case study conducted 3 times foot massage therapy for 30 minutes within 3 consecutive days according to This was also in line with the results of Nugroho's (2012) study stated that foot massage and hypnotherapy can reduce systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patients.

The occurrence of a decrease in blood pressure in hypertensive patients implies a decrease in the scale of pain felt by patients. To Mrs. A pain and stiffness in the neck is reduced, the neck can be moved, pain scale 1, blood pressure 141/73 mmHg and pulse 70 times / minute. In the headache and stiffness the neck is reduced, the neck can be moved, the pain scale was 1, blood pressure was 142/90 mmHg and pulse was 76 times / minute while in Mrs. S says dizziness and neck pain are reduced, the patient could sleep with sound, pain scale 2, blood pressure 150/92 mmHg and pulse 76 times / minute. From the results of this case study it can be indicated that foot massage therapy is effective for lowering blood pressure and reducing psychological stress which provides a relaxing effect on hypertensive patients.

## **CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS**

### **Conclusion**

The results of the study showed that systolic blood pressure before application was 186 mmHg, diatolic 103 mmHg, MAP 131 mmHg. Whereas after application was 143 mmHg, diastolic 85 mmHg, MAP 104 mmHg. There were difference blood pressure with an average systolic 43.3 mmHg, diatolic 18.3 mmHg, MAP 26.6 mmHg.

### **Recomendation**

Based on the above conclusions, the suggestions that I give are:

1. For patients  
The foot massage therapy can be applied for patient of hypertension in managing of blood pressure to preventive of complication hypertension
2. For the Nurse  
The Foot massage can be implemented by the nurse as independently nursing intervention in managing of hypertension blood pressure.
3. Patient family  
Giving support the patients in application of foot massage therapy.

### **References**

- Chanif & Khoiriyah. (2016). *efektivitas terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi*. Diakses: 20 November 2017, dari <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/2275/2256>.
- Nugroho, I.A., Asrin, & Sarwono. (2012). Efektifitas Pijat Refleksi Kaki dan Hipnoterapi terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. Semarang Jurnal Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2013). *Profil kesehatan kota semarang*. Semarang : Dinas Kesehatan Kota
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Info Darah Tinggi*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Smeltzer & Bare.(2008). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: EGC.