



## PENGARUH FOOT REFLEXOLOGY THERAPY TERHADAP TEKANAN DARAH DAN FATIGUE RESPONSE PADA LANJUT USIA DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS PENAWANGAN II

Seli Setiyaningsih<sup>1</sup>, Khoiriyah<sup>2</sup>, Arief Shofyan Baidhowy<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

<sup>2</sup> Dosen Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

<sup>3</sup> Dosen Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Corresponding author : Seli Setiyaningsih, [selisetyaningsih00@gmail.com](mailto:selisetyaningsih00@gmail.com)

### Abstrak

**Background** : Lanjut usia mengalami perubahan pada struktur dan fungsi kardiovaskuler. Permasalahan yang dialami oleh pasien hipertensi adalah *fatigue*. Terapi alternatif keperawatan yang dapat dijadikan pilihan untuk menurunkan tekanan darah yaitu *foot reflexology therapy*. **Tujuan** : tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *foot reflexology therapy* terhadap tekanan darah dan *fatigue response* pada lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas Penawangan II. **Metode** : metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan *time series design* pada model *pre-test and post-test with control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah lanjut usia dengan hipertensi di puskesmas Penawangan II dengan intervensi *foot reflexology therapy* dilakukan sebanyak tiga kali berturut-turut selama 15 menit, sampel terdapat 48 responden terdiri dari 24 orang dalam kelompok intervensi dan 24 orang dalam kelompok kontrol, dan dipilih menggunakan teknik purposive sampling. **Hasil** : Hasil penelitian ini menggunakan uji *mann whitney U* tekanan darah terdapat perubahan rata-rata skor tekanan darah di minggu ke-1 dan ke-3. Hasil skor *fatigue* pada minggu pertama dan ke 3 p value 0,00 ( $p < 0,05$ ) kemudian hasil uji *repeated annova* hasil tekanan darah dengan nilai p value 0,00 ( $p < 0,05$ ) maka ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan *foot reflexology therapy*. Nilai p value skor *fatigue* dari minggu ke-1 hingga minggu ke-3 adalah 0,00 ( $p < 0,05$ ) terdapat perbedaan skor *fatigue* pada sebelum dan sesudah di berikannya *foot reflexology therapy*. **Saran** Peneliti selanjutnya dapat memperbesar sampel dan membandingkan dengan terapi non farmakologi lainnya sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

**Kata Kunci** : *Foot Reflexology*, Hipertensi, *Fatigue*.

### Abstract

**Background** : Elderly people experience changes in cardiovascular structure and function. The problem experienced by hypertensive patients is *fatigue*. Alternative nursing therapy that can be used as an option to reduce blood pressure is *foot reflexology therapy*. **Target** : The purpose of this study was to determine the effect of *foot reflexology therapy* on blood pressure and *fatigue response* in the elderly with hypertension at the Penawangan II Health Center. **Methods** : The research method used is quantitative research with a *time series design* approach to the *pre-test and post-test* models with *control group design*. The population in this study were elderly people with hypertension at the Penawangan II health center with *foot reflexology therapy* intervention carried out three times in a row for 15 minutes, the sample consisted of 48 respondents consisting of 24 people in the intervention group and 24 people in the control group, and selected using purposive sampling technique. **Results** : The results of this study using the *Mann Whitney U* test for blood pressure, there is a change in the average blood pressure score in the 1st and 3rd weeks. The results of the *fatigue* score in the first and third weeks p value 0.00 ( $p < 0.05$ ) then the results of the *repeated annova* test results in blood pressure with a p value of 0.00 ( $p < 0.05$ ) then there is a difference before and after the test. *foot*



reflexology therapy. The *p* value of the fatigue score from week 1 to week 3 is 0.00 ( $p < 0.05$ ) there is a difference in fatigue scores before and after giving foot reflexology therapy. **Recommendation** : Researchers can then enlarge the sampel and compare with other non-pharmacological therapies so that better results are obtained.

**Keyword** : Foot Reflexology, Hypertension, Fatigue

## PENDAHULUAN

Lansia mengalami pertumbuhan terbesar di Asia sejak tahun 1990 hingga 2050 (Amalia 2019). Lansia mengalami banyak perubahan terutama struktur dan fungsi kardiovaskuler. Atherosclerosis mengalami peningkatan, terutama terhadap individu yang memiliki gaya hidup tidak sehat. Kondisi ini yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik dan berdampak pada hipertensi (Gadingrejo et al. 2020).

Hipertensi merupakan keadaan dimana kenaikan sistol yaitu sekian mmHg dari tekanan darah semula yang biasanya normatif dan kenaikan diastol yaitu sekian mmHg dari tekanan darah semula. Tekanan darah yang tidak normal ketika hipertensi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan ginjal. (Ainurrafiq et al., 2019).

Penduduk di dunia yang mengalam hipertensi sebanyak 22%. di benua Afrika sebesar 27% dan terendah di benua Amerika sebesar 18%, sedangkan di Asia tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi kejadian hipertensi sebesar 25% (Cheng et al., 2020). Hipertensi di Indonesia terus mengalam peningkatan setiap tahunnya. Populasi kematian semua umur di indonesia mencapai 6,7% (Harahap, 2019). Hipertensi di Jawa Tengah mencapai 57,1% dar penyakit lainnya, sementara di Grobogan hipertensi menjadi penyaki paling banyak nomor satu di derita (Riskesmas, 2018). Pengobatan hipertensi dengan dua cara yaitu farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologis merupakan pengobatan dengan obat-obatan dengan jenis medikasi antihipertensi yang diantaranya diuretik, penyekat beta-adregenik atau beta-blocker, vasodilator, penyekat saluran kalsium, dan converting enzim. Mengonsumsi obat antihipertensi dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan terjadinya *Drug Related Problems* (Ainurrafiq, Risnah, and Ulfa Azhar 2019).

Masalah yang sering dihadapi penderita hipertensi adalah *fatigue*. *Fatigue* merupakan suatu kondisi patologis dimana terjadi penurunan kapasitas fisik yang menyebabkan penderita mengalami penurunan produktivitas dalam kegiatan sehari-hari. *Fatigue* diawali dengan gangguan pada otot jantung, kemudian stimulasi saraf simpatis dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan respon simpatis dimana dapat memicu peningkatan aktivitas kerja jantung. Penderita *fatigue* mencapai 71% hingga 92,2% (Khamid 2017).

Pengobatan non farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah yaitu dengan cara bekam, pijat refleksi, akupresur, akupuntur, dan lain-lain. Tujuan terapi non farmakologi yaitu mempertahankan kualitas hidup pada penderita

hipertensi. Pengobatan alternatif yang dapat dijadikan pilihan untuk menurunkan tekanan darah yaitu pijat refleksi (Ainurrafiq et al, 2019).

*Foot reflexology* atau pijat refleksi merupakan salah satu kegiatan memijat pada titik-titik tertentu pada bagian tangan dan kaki. Manfaat dari pijat refleksi yaitu teori kontrol gerbang nyeri, saraf teori impuls, peningkatan *endorfin* dan sekresi *enkephalin* yang dapat mengendalikan rasa sakit, meningkatkan aliran getah bening, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, meningkatkan sirkulasi darah, serta menghilangkan racun dari tubuh sebagai akibat dari peningkatan aliran darah (Arianto 2018).

Hasil survei yang dilakukan di Puskesmas Penawangan II Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan 2022 sebagai studi pendahuluan terdapat 40 lanjut usia yang menderita hipertensi dan merasakan kelelahan saat ingin melakukan aktivitas. Semua penderita hipertensi di Puskesmas Penawangan II mengkonsumsi pengobatan farmakologi dan belum pernah melakukan *foot reflexology*.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *quasy eksperiment* dengan pendekatan *time series design* pada model *pre-test and post-test with control group design*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1

Distribusi Karakteristik responden berdasarkan usia, berat badan, tinggi badan dan lama hipertensi

Karakteristik responden	Min	Max	Medi an	SD±
Usia	61	82	72	5,303
Berat Badan	48	68	59	4,462
Tinggi Badan	148	172	158	4,616
Lama Hipertensi	5	34	12,5	7,825

Mayoritas lansia penderita hipertensi di puskesmas penawangan II berdasarkan usia dengan mediannya adalah 72 tahun, dengan berat badan mediannya yaitu berkisar 59 kg, dan tinggi badan dengan mediannya 158 cm, dan yang terakhir pasien lansia yang terkena hipertensi dengan median lama hipertensi pasien 12,5 hari.

Tabel 2

Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pendidikan, dan status perkawinan

Karakteristik	Kelompok	F(n)	%
Jenis kelamin	Laki-laki	19	39,6
	Perempuan	29	60,4
Pendidikan	SD	25	52,1
	SM	1	2,1

Karakteristik	Kelompok	F(n)	%
Status Perkawinan	SMA	18	37,5
	TIDAK SEKOLAH	4	8,3
	Duda	4	8,3
	Janda	8	16,7
	Menikah	36	75

Jenis kelamin responden yang paling banyak adalah perempuan 29 responden (60,4%). Pendidikan responden adalah SD sebesar 25 responden (52,1%). Status perkawinan reponden yang paling banyak adalah dengan status menikah, berjumlah 36 responden (75%).

Tabel 3  
Distribusi Indikator Pre Skor Tekanan Darah Sistol dan Diastol, dan skor FAS Minggu ke-1, Minggu ke-2, dan Minggu ke-3 kelompok intervensi dan kontrol

Kalompok	Kategori	Min-Max	Median	Std. Deviation	
<b>Intervensi Tekanan Darah</b>	<b>Pre Systole</b>				
	Minggu ke-1	180-220	190	12,85	
	Minggu ke-2	170-230	210	16,13	
	Minggu ke-3	180-220	200	12,82	
	<b>Pre Diastol</b>				
	Minggu ke-1	70-110	110	11,79	
<b>Intervensi FAS</b>	Minggu ke-1	25-32	29	1,761	
	Minggu ke-2	26-33	30	1,692	
	Minggu ke-3	18-37	30	4,005	
	<b>Kontrol</b>	<b>Pre Systole</b>			
		Minggu ke-1	150-190	170	15,72
		Minggu ke-2	160-220	190	16,85
Minggu ke-3		160-210	180	15,73	
<b>Pre Diastol</b>					
Minggu ke-1		70-100	85	9,07	
<b>Kontrol FAS</b>	Minggu ke-1	26-33	30,5	1,693	
	Minggu ke-2	27-39	34	3,405	
	Minggu ke-3	20-39	32	3,978	

Tekanan darah *systole* lansia penderita hipertensi sebelum dilakukannya *foot reflexology therapy* pada minggu ke-1 didapatkan skor median 190 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-1 didapatkan median 110 mmHg. Sedangkan pada minggu ke-3 sebelum dilakukannya *foot reflexology therapy* didapatkan tekanan darah *systole* median yaitu 200 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-3 didapatkan median 110 mmHg. Kesimpulannya tidak ada perubahan di kelompok intervensi sebelum diberikan *foot reflexologi*.

Median tekanan darah *systole* lansia dengan hipertensi pada kelompok kontrol minggu ke-1 sebelum diberikan kuesioner *fatigue assessment scale* adalah 170 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-1 terdapat median nilai 85 mmHg. Sedangkan pada minggu ke-3 sebelum diberikan kuesioner *fatigue assessment scale* adalah 180 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-3 terdapat median nilai 100 mmHg. Kesimpulannya tidak ada perubahan di kelompok kontrol sebelum diberikan kuesioner *fatigue assesment scale*.

Median skor *fatigue* pada kelompok intervensi sebelum dilakukannya *foot reflexology therapy* pada minggu ke-1 dengan median 29, Skor *fatigue* pada minggu ke-3 yaitu sebelum dilakukannya *foot reflexology therapy* didapatkan median 30. Pada kelompok kontrol sebelum dilakukan *fatigue assessment scale* tanpa *foot reflexology therapy* diminggu ke-1 nilai yang didapatkan sama yaitu median 30,5. Di minggu ke tiga sebelum dilakukan *fatigue assessment scale* tanpa *foot reflexology therapy* nilai yang didapatkan median 32.

Tabel 4

Distribusi Indikator Post Skor Tekanan Darah Sistol, Diastol dan skore FAS Minggu ke-1, Minggu ke-2, dan Minggu ke-3 pada Kelompok Kontrol

Kalompok	Kategori	Min-Max	Median	Std. Deviation	
Intervensi Tekanan Darah	<b>Post Systole</b>				
	Minggu ke-1	160-200	170	11,78	
	Minggu ke-2	170-220	190	14,44	
	Minggu ke-3	160-210	180	13,34	
	<b>Post Diastol</b>				
	Minggu ke-1	70-100	80	8,24	
Intervensi FAS	<b>Post</b>				
	Minggu ke-1	17-32	28	3,586	
	Minggu ke-2	28-36	30	1,692	
	Minggu ke-3	25-32	29	1,663	
	Kontrol	<b>Post Systole</b>			
		Minggu ke-1	170-230	200	17,19
Minggu ke-2		170-230	210	14,93	

Kalompok	Kategori	Min-Max	Median	Std. Deviation
	Minggu ke-3 <b>Post Diastole</b>	170-230	205	16,12
	Minggu ke-1	80-120	100	12,32
	Minggu ke-2	80-130	115	15,87
	Minggu ke-3	70-120	105	12,32
<b>Kontrol FAS</b>	<b>Pre</b>			
	Minggu ke-1	19-38	31	4,040
	Minggu ke-2	25-38	32	3,476
	Minggu ke-3	31-39	35,5	2,493

Tekanan darah *systole* lansia penderita hipertensi sesudah dilakukannya *foot reflexology therapy* pada minggu ke-1 didapatkan median skor 170 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-1 didapatkan median 80 mmHg. Sedangkan pada minggu ke-3 sebelum dilakukannya *foot reflexology therapy* didapatkan tekanan darah *systole* median yaitu 180 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-3 didapatkan median 90 mmHg. Kesimpulannya terdapat perubahan skore tekanan darah kelompok intervensi dari minggu ke satu hingga minggu ke tiga sebelum diberikan *foot reflexology*.

Median tekanan darah *systole* lansia dengan hipertensi pada kelompok kontrol minggu ke-1 setelah diberikan kuesioner *fatigue assessment scale* adalah 200 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-1 terdapat median nilai 100 mmHg. Sedangkan pada minggu ke-3 sebelum diberikan kuesioner *fatigue assessment scale* adalah 205 mmHg, pada tekanan darah *diastole* minggu ke-3 terdapat median nilai 105 mmHg. Dapat disimpulkan jika tidak ada perubahan sebelum dan sesudah diberikan *foot reflexology* pada kelompok kontrol di minggu pertama hingga ke tiga.

Pada kelompok intervensi setelah dilakukan terapi *foot reflexology therapy* skore median fatigue diminggu ke-1 adalah 28. Di minggu ke-3 skore median setelah dilakukan terapi *foot reflexology therapy* menjadi 29. Median skor *fatigue* pada kelompok kontrol setelah dilakukannya *fatigue assessment scale* tanpa *foot reflexology therapy* pada minggu ke-1 adalah 31. Minggu ke-3 median skor *fatigue* pada kelompok kontrol setelah dilakukannya *fatigue assessment scale* tanpa *foot reflexology therapy* adalah 35,5 Kesimpulannya tidak ada perubahan di minggu pertama hingga ke tiga di kelompok kontrol.

Tabel 5  
Analisis uji beda Mann Whitney tekanan darah dan skor fatigue pada kelompok intervensi dan kontrol

Variabel	Kelompok	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	z	Sig. (2-tailed)
Tekanan Darah	Sistol Minggu ke-1	165.000	382.500.000	3.067	0.009
	Sistol Minggu ke-3	63.500	363.500	3.360	
	Diastol Minggu ke-1	82.500	465.00	0.000	0.00
	Diastol Minggu ke-3	93.000	393.000	5.434	
Skor Fatigue	Skore Fatigue Minggu ke-1	159.000	459.000	4.787	0,008
	Skore Fatigue Minggu ke-3	95.000	309.500	4.067	0.00

Hasil uji beda yang dilakukan dengan menggunakan uji *mann whitney U* pada minggu pertama nilai p value 0,009 dan minggu ke-3 p value 0,00 ( $p < 0,05$ ) maka terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sementara, pada tekanan darah diastol di minggu ke-1 nilai p value 0,00 ( $p > 0,05$ ) dan minggu ke-3 p value 0,00 ( $p < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan jika terdapat pengaruh antara kelompok intervensi dan kontrol sesudah diberikan terapi *foot reflexology*. Skor *fatigue* di minggu ke-1 maupun di minggu ke-3 p value 0,008 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan ada pengaruh antara kelompok intervensi dan kontrol sesudah diberikan terapi *foot reflexology*.

Tabel 6  
Distribusi indikator uji beda Repeated Annova tekanan darah dan skor fatigue

Variabel	Kelompok	Mean	±	95% CI		P value
				Min	Max	
Tekanan Darah	Sistol Minggu ke-1	187.292	2.805	181.649	192.934	0.0
	Sistol Minggu ke-2	200.208	2.410	195.362	205.056	
	Sistol Minggu ke-3	194.375	1.7695	188.954	199.796	
	Diastole Minggu ke-1	92.583	2.805	87.459	92.541	0.0
	Diastole Minggu ke-2	105.208	2.287	100.608	109.809	
	Diastol Minggu ke-3	94.583	2.695	90.523	98.644	
Skor Fatigue	Skor Fatigue Minggu ke-1	28.458	0.581	27.289	29.627	0.0
	Skor Fatigue Minggu ke-2	31.667	0.537	30.586	32.747	



Variabel	Kelompok	Mean	±	95% CI		P value
				Min	Max	
	Skor Fatigue Minggu ke-3	30.896	0.435	30.021	31.771	

Kemudian dilakukan *uji repeated annova* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah diberikan *foot reflexology* pada tekanan darah dan skor *fatigue*. Berdasarkan hasil uji beda diatas rata-rata tekanan darah sistol minggu ke-1 adalah 187 mmHg, sementara rata-rata diastol adalah 92 mmHg. Minggu ke -2 rata-rata sistol adalah 200 mmHg, kemudian diastol hari ke 2 rata-ratanya adalah 105 mmHg. Minggu ke-3 nilai rata-rata sistol adalah 194 mmHg, sementara rata-rata diastolnya 94 mmHg. Nilai *p value* systole dan diastole dari minggu pertama sampai minggu ke tiga adalah 0,00 ( $p < 0,05$ ) Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan jika nilai *p value* (0,0) < 0,05 maka ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan *foot reflexology therapy*.

### **Karakteristik responden terhadap penurunan tekanan darah dan *fatigue response* pada lanjut usia dengan Hipertensi**

Mayoritas lansia penderita hipertensi di Puskesmas Penawangan II usia dengan rata-rata usia 71 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jabani (2021) yang mengatakan bahwa mayoritas lansia penderita hipertensi usia proporsi 60 keatas, penambahan usia menyebabkan terjadinya perubahan hormonal dan perubahan pada fungsi kardiovaskuler. Elastisitas pembuluh darah arteri juga semakin berkurang dan menjadi kaku. Keadaan ini dapat menyebabkan arteri tidak dapat mengembang saat jantung memompa darah sehingga darah yang mengalir menjadi tidak lancar

Hasil penelitian ini didapatkan berat badan rata-rata yaitu berkisar 58 kg. Lansia yang memiliki berat badan berlebih dapat menyebabkan seseorang menderita hipertensi, kebiasaan gaya hidup modern seperti mengkonsumsi makanan tinggi lemak, tinggi kalori, kolesterol dan kurangnya melakukan aktivitas fisik (Herdiani 2019) .

Mayoritas lama menderita hipertensi rata-rata 15 tahun. Hipertensi dapat meningkatkan tekanan darah kronis sehingga terjadi kerusakan kardiovaskuler permanen, hal ini perlu pencegahan lebih Lanjut. Berdasarkan penelitian Chendra et al., (2020) bahwa hipertensi yang terjadi pada seseorang dalam kurun waktu yang lama akan menyebabkan komplikasi pada organ tubuh yaitu otak, mata, jantung, pembuluh darah arteri, dan ginjal. Dampak komplikasi ini adalah penurunan kualitas hidup yang kemungkinan terburuknya adalah kematian.

Responden yang terkena hipertensi paling banyak berjenis kelamin perempuan. Salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi terjadi pada wanita setelah menopause, disebabkan karena adanya penurunan hormone, perempuan lebih beresiko terkena hipertensi karena produksi hormone esterogen yang



mempengaruhi kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Nizar 2017). Hal ini sesuai dengan penelitian Chendra et al., (2020) bahwa hipertensi terjadi karena pada perempuan mengalami masa menopause dan penurunan pada sistem endokrin seperti hormon estrogen dan progesterone.

Mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir sekolah dasar (SD). Pendidikan menentukan pola pikir dalam pengambilan keputusan terkait dengan pengelolaan diet, pemahaman responden dengan bahaya hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian Widayati, (2018) bahwa tingkat pendidikan sangat erat kaitannya dengan ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam perilaku kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin mudah pula mereka untuk menerima informasi, sehingga akan semakin banyak pengetahuan yang mereka dapatkan.

Mayoritas responden sudah menikah. Lansia yang mengalami hipertensi dengan status pernikahan menikah memiliki tingkat stres yang paling banyak, hal tersebut menyatakan bahwa keadaan sendiri atau ditinggal pasangannya meninggal bukanlah hal yang dapat mempengaruhi timbulnya stres. Masalah yang dihadapi dalam rumah tangga memungkinkan menjadi faktor yang dapat menyebabkan stress lebih berat. Lansia yang sudah ditinggal meninggal pasangannya dapat bersosialisasi dengan baik, dan menganggap bahwa kehilangan pasangan bukanlah sebuah masalah yang harus dirasakan berkepanjangan (Anugraheni 2017).

### **Tekanan darah dan *fatigue response* sebelum dilakukan *foot reflexology* pada lanjut usia dengan Hipertensi**

Rata-rata nilai pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dilakukan *foot reflexology therapy* mengalami penurunan. Sebagian besar responden mengalami tekanan darah paling tinggi pada minggu pertama karena disebabkan oleh stress dan sulit tidur. Hal ini sesuai dengan penelitian Marisna et al., (2017) Stress menyebabkan tekanan darah tinggi pada seseorang dikarenakan sering mengalami kegelisahan, ketakutan, dan stress emosional yang menyebabkan stimulasi simpatis dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung, serta resistensi vascular.

Rata-rata skor *fatigue* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah intervensi mengalami penurunan. Kelelahan merupakan ketidakmampuan otot untuk berkontraksi dan memetabolisme bahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan pengeluaran kerja yang seimbang. Berdasarkan penelitian Nasution et al., (2022) bahwa faktor yang dapat mempengaruhi *fatigue* yaitu psikologis seperti stress, emosional, susah tidur dan cemas sehingga menyebabkan peningkatan hormon seperti *kortisol*, *melatonin*, dan *serotonin*. Hormon *kortisol* akan meningkat ketika seseorang mengalami stres dan depresi, hormon *melatonin* merupakan hormon yang berfungsi sebagai antioksidan,

mengontrol tidur dan rileks. Hormon *serotonin* merupakan hormon yang mengontrol suasana hati, nafsu makan, tidur dan rasa nyaman.

### **Tekanan darah dan *fatigue response* sesudah dilakukan *foot reflexology* pada lanjut usia dengan Hipertensi**

Rata-rata pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah dilakukannya *foot reflexology therapy* mengalami penurunan. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan tekanan darah adalah intervensi yang dilakukan secara tepat dan konsisten selama 3 kali pemberian sehingga memberikan efek rileks dan produksi endorfin dalam tubuh dapat memperlancar aliran Darah sehingga sirkulasi menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Nizar, (2017) terapi refleksi kaki mampu menurunkan tekanan darah dengan cara menstimulasi sistem saraf dan membuat tubuh dalam kondisi rileks dan tenang sehingga meningkatkan produksi hormon endorfin di otak dan menurunkan produksi hormone kortisol sehingga pompa jantung dan aliran darah menjadi lebih terkontrol.

Skor *fatigue* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah dilakukannya *foot reflexology therapy* mengalami penurunan. salah satu faktor yang menyebabkan penurunan *fatigue* yaitu terjadinya rangasangan pada sara perifer dan menimbulkan relaksasi pada otot yang dapat memperluas sirkulasi pembuluh darah dan membuat rasa nyaman sehingga dapat menurunkan rasa kelelahan. Hal ini sesuai dengan penelitian Amelia et al., (2022) bahwa impuls saraf saat melakukan pijatan dapat mempengaruhi suasana hati menjadi rileks.

### **Analisis pengaruh *foot reflexology therapy* terhadap penurunan tekanan darah dan *fatigue response* pada lanjut usia dengan hipertensi**

Hasil uji *mann whitney U* terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol pada tekanan darah dan skor *fatigue*. Kemudian dilakukan *repeated annova* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah diberikan *foot reflexology* pada tekanan darah dan skor *fatigue*. Berdasarkan hasil uji beda diatas nilai tekanan darah *p value*  $(0,0) < 0,05$  maka ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan *foot reflexology therapy*. Uji beda yang menggunakan skor *fatigue* pada kelompok intervensi dan kontrol Nilai *p value* skor *fatigue* adalah 0,00 ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan data tersebut maka dapat diketahui terdapat perbedaan skor *fatigue* pada kelompok intervensi dan kontrol setelah di berikannya *foot reflexology therapy*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Amalia, (2019) menunjukkan adanya perbedaan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan intervensi *foot reflexology*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chanif & Khoiriyah, (2017) bahwa pemberian *foot reflexology* dapat menurunkan Tekanan Darah karena memiliki teknik yang dapat manipulasi jaringan lunak melalui

tekanan yang dapat memberikan rasa tenang dan menghilangkan stress psikologis dengan meningkatkan hormon morpin endogen seperti endorphin, enkefalin, dan dinorfin serta dapat menurunkan kadar stres hormon seperti hormon kortisol, norepinephrine, dan dopamine.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *foot reflexology therapy* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dan *fatigue response*. *Foot reflexology* yang dilakukan menggunakan empat teknik dasar yaitu *effleurage*, *petrissage*, *tapottement*, *friction*.

Gambar 1:  
Format Pencantuman Gambar



## KESIMPULAN

Karakteristik responden lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas Penawangan II dapat diketahui bahwa mayoritas berusia 71 tahun, dengan berat badan responden median 58 kg dan tinggi badan responden 158 cm, lama terdiagnosa menderita hipertensi adalah 15 tahun, mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 29 orang, berpendidikan SD dengan jumlah 25 orang, dan status pernikahan paling banyak menikah dengan jumlah 36 orang.

Hasil uji beda *mann whitney U* tekanan darah terdapat perubahan median skor di minggu ke-1 dan ke-3. Hasil skor *fatigue* pada minggu pertama dan ke-3 terdapat pengaruh sebelum dan sesudah diberikan terapi *foot reflexology*. Hasil uji *repeated annova* diperoleh hasil tekanan darah ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan *foot reflexology therapy*. Nilai skor *fatigue* dari minggu ke-1 hingga minggu ke-3 terdapat perbedaan skor *fatigue* pada sebelum dan sesudah di berikannya *foot reflexology therapy*.

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan sampel yang lebih besar dan membandingkan dengan terapi non farmakologi lainnya sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Afianti, Nurlaily, and Mardhiyah. "Pengaruh Foot Massage Terhadap Kualitas Tidur Pasien Di Ruang ICU The Effect of Foot Massage on Sleep Quality of in ICU Rooms ' Patients." 5(April 2017).



- Ainurrafiq, Ainurrafiq, Risnah Risnah, and Maria Ulfa Azhar. 2019. "Terapi Non Farmakologi Dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review." *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion* 2(3): 192–99.
- Amalia, Rahmita Nuril. 2019. "Quasi Experiment Pre-Post Test One Group ."
- Amelia, Weny et al. 2022. "Jurnal Keperawatan Muhammadiyah." 7(2).
- Anugraheni, Devi. 2017. "Hubungan Tingkat Stres Dengan Self-Care Management Pada Lansia Hipertensi Di Posyandu Lansia Dusun Dowangan Banyuraden Gamping Sleman Yogyakarta."
- Arianto, Agus dkk. 2018. "Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Telapak Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi." *Nursing News* 3(1): 584–94.
- Chanif & Khoiriyah. 2017. "Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Berbasis Terapi Pijat Refleksi Kaki 1." : 69–74.
- Chendra, Rudy, Minsaniarti, and Mohammad Zulkarnain. 2020. "Kualitas Hidup Lansia Peserta Prolanis Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut Rudy." 5(2).
- Erda, Roza, Fitria Tamara, Trisya Yona, and Didi Yunaspi. 2020. "Indonesian Journal of Global Health Research." 2(4): 343–50.
- Fitriani, Risnawati, Ratnasari, and Maria Ulfah Azhar. 2019. "Effect of Foot Massage on Decreasing Blood Pressure in Hypertension Patients in Bontomarannu Health Center." 2019(1): 6–10.
- Gadingrejo, Puskesmas, Puskesmas Gadingrejo, Wilayah Puskesmas Gadingrejo, and Puskesmas Gadingrejo. 2020. "Jurnal Wacana Kesehatan Salt Consumption Pattern With Hypertension In Elderly Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung Janu Purwono , Pola Konsumsi Hipertensi Adalah Isu Kesehatan Provinsi Dengan Penderita Hiperten." 5.
- Herdiani, Novera. 2019. "Hubungan IMT Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Gayungan SurabayaNo Title."
- Jabani, Asriah Septiawati, Adius Kusnan, and I Made Cristian B. 2021. "Prevalensi Dan Faktor Risiko Hipertensi Derajat 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari." *Nursing Update: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan* P-ISSN : 2085-5931 e-ISSN : 2623-2871 12(4): 31–42.
- Khamid, Abdul. 2017. "The Influence of Foot Reflexology and Back Massage to The



Value Score of Fatigue on Hemodialysis Patients in RSUD Kota Bekasi.” *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada* Vol. 3(2)(2): Pp. 1-11.

Marisna, Desi et al. 2017. “Naskah Publikasi Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Dalam.”

Nasution, Fajaruddin, Iqbal Maidira Darmansyah, Dwi Sinta Larasati, and Elis Anggeria. 2022. “Pengaruh Foot Massage Terhadap Penurunan Tekanan Darah Dan Stres Psikologis Pada Keluarga Pasien Gagal Ginjal Kronik Fakultas Keperawatan Dan Kebidanan , Universitas Prima Indonesia , Indonesia Abstract Chronic Disease ( CKD ) a Clinical Condition Because.” 7(1): 37–43.

Nizar, Angga Miftakhul. 2017. “KABUPATEN TULUNGAGUNG ( Influence Feet Reflection Therapy Towards Reducing Blood Pressure in Hypertension Elderly in Campurdarat District , Tulungagung Regency ).” 4(1).

Nugraheni, Angesti, Sri Mulyani, and Erindra Budi Cahyanto. 2019. “Hubungan Berat Badan Dan Tekanan Darah Pada Lansia Relationship between Weight and Blood Pressure in Elderly.” 7(2): 55–60.

Widayati, Nur Christina. Redate. Sutrisno. 2018. “Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Sikap Terhadap Perilaku Pengendalian Hipertensi Pada Lansia Di Desa Jono Kecamatan Tawangharjo Kabupaten Grobogan.”