

Tersedia online di: [journal.gunabangsa.ac.id](http://journal.gunabangsa.ac.id)

# Journal of Health (JoH)

ISSN (online): 2407-6376 | ISSN (print): 2355-8857



## *The Effectiveness of Feet Soak With Warm Water and Feet Massage on Blood Pressure Reduction in Pregnant Women with hypertension*

### Efektivitas Rendam Kaki dengan Air Hangat dan Pijat Kaki terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Hipertensi

Ika Warisantika<sup>1\*</sup>, Yuni Kusmiyati<sup>2</sup>, Sunartono<sup>3</sup>

STIKES Guna Bangsa Yogyakarta

#### ABSTRACT

Preeclampsia in Indonesia is around 3.8-8.5%, being the cause of high maternal mortality by 24%. (Depkes RI, 2015). Karawang District Health Office reports 31.1% of maternal deaths in this district are due to preeclampsia. This study aims to prove that foot both with warm water and foot massage are effective in reducing blood pressure in preeclampsia mothers. The study design used RCT. The research sample was 40 people divided into 4 groups: 10 people for foot soak intervention, 10 people for massage intervention, 10 people for foot bath and foot massage and 10 people in the control group. It was proven that the three interventions were effective in reducing hypertension in preeclampsia mothers, the highest average decrease in systolic 12.2 mmHg on the combined intervention, p-value 0.005, the lowest 8.2mmhg on foot massage intervention p-value 0.004, on the foot both group and massage group a p-value of 0.004. On day 5 of the foot both intervention a p-value of 0.005. The highest mean diastolic decrease was 8mmhg in the combined intervention a p-value of 0.005. The lowest decrease was 2.8mmhg on foot soak with warm water a p-value of 0.011. The statistical test results of the average decrease in blood pressure were all significant ( $p < 0.05$ ). The combined intervention of soaking and foot massage proved to be more effective than the intervention of soaking foot or foot massage.

**Keywords:** foot soak, foot massage, preeclampsia

#### INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 18 Oktober 2022  
 Direvisi : 08 Mei 2023  
 Disetujui : 22 April 2024  
 Dipublikasi : 01 Juli 2024

#### KORESPONDENSI

Ika Warisantika  
 ikawarisantika@gmail.com

Copyright © 2024 Author(s)



Di bawah lisensi *Creative Commons Attribution 4.0 International License*.

#### INTISARI

Preeklamsi di Indonesia sekitar 3,8-8,5%, menjadi penyebab kematian ibu sebesar 24%. (Depkes RI, 2015). Laporan dinas kesehatan Kabupaten Karawang bahwa kematian ibu 31,1% disebabkan preeklamsi. Penelitian bertujuan untuk membuktikan rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki efektif membantu penurunan tekanan darah ibu preeklamsi. Desain penelitian menggunakan *randomized controlled trial*. Populasi: 52orang. Sampel penelitian 40 orang dibagi 4 kelompok: 10 intervensi rendam kaki, 10 intervensi pijat, 10 rendam kaki dan pijat kaki dan 10 kelompok kontrol. Terbukti tiga intervensi efektif menurunkan hipertensi ibu preeklamsi, rata-rata penurunan sistol tertinggi 12,2 mmhg pada intervensi gabungan hari ke 2 nilai p-value 0,005, terendah 8,2 mmhg pada intervensi pijat kaki pada hari ke 1 dengan p-value 0,004, pada hari ke 3 kelompok rendam kaki dan kelompok pijat dengan p-value 0,004. Hari ke 5 pada intervensi rendam kaki dengan p-value 0,005. Rata-rata penurunan diastol tertinggi 8mmhg pada intervensi gabungan pada hari ke 1 dengan p-value 0,005. Penurunan terendah 2,8 mmhg pada rendam kaki dengan air hangat pada hari ke 5 dengan p-value 0,011. Hasil uji

statistik rata-rata penurunan tekanan darah semua bermakna dengan ( $p < 0,05$ ). Intervensi gabungan rendam dan pijat kaki terbukti lebih efektif dari pada intervensi tunggal rendam kaki dengan air hangat atau pijat kaki.

**Kata Kunci:** Pijat kaki, *Preeklamsi*, Rendam kaki

## PENDAHULUAN

Angka kematian ibu adalah salah satu indikator yang dapat menggambarkan kesejahteraan masyarakat disuatu Negara. *World health organization* (WHO, 2017) menyatakan bahwa, angka kematian ibu di dunia 462 per 100.000 kelahiran hidup. Penurunan angka kematian ibu (AKI) di Indonesia terjadi di tahun 1991 sampai dengan 2017, yaitu dari 309 menjadi 228. AKI yang tinggi di Indonesia menunjukkan masih buruknya tingkat kesehatan ibu dan bayi baru lahir. Angka tersebut masih jauh dari target SDGs.(Kemenkes RI, 2017). Angka kematian ibu (AKI) saat ini masih jauh dari target tujuan pembangunan berkelanjutan/*sustainable development goals* (SDGs) yakni 70 per 100.000 kelahiran hidup (KH) pada tahun 2030.

Menurut Kepala bidang Pelayanan Kesehatan Dinas Kesehatan Karawang, mengatakan bahwa penyebab terbanyak, umumnya kematian ibu terjadi karena ibu memiliki tensi darah tinggi dan perdarahan. Sekitar 80% dua faktor itu yang menjadi penyebab kematian ibu di Karawang. Bidan Koordinator di wilayah kerja Puskesmas Tirtajaya Kab. Karawang dari Januari 2021–Maret 2021 mencatat ada 136 orang yang mengalami preeklamsi. Ibu hamil preeklamsi selama ini diobati dengan farmakologis yang memiliki efek samping sakit perut atau diare, wajah merah dan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dalam penelitian berjumlah 40 orang yang dibagi kedalam 4 kelompok yaitu 10 orang kelompok eksperimen rendam kaki, 10 orang kelompok eksperimen pijat kaki, 10 orang

terasa hangat (*flushing*) dan keringat berlebih. Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Rahim, Mardiah, Rismawati (2017) menyebutkan bahwa ada pengaruh rendam kaki dengan air hangat pada penurunan tekanan darah ibu hamil trimester III yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kahuripan. Penelitian terkait juga dilakukan oleh Ummiyati, Asrofin (2019) mengemukakan bahwa pemberian terapi non farmakologi berupa rendam kaki dengan air hangat dalam kurun waktu 2 minggu mampu menurunkan tekanan darah pada ibu hamil yang menderita tekanan darah tinggi. Serta penelitian oleh Agus arianto, Swito Prastiwi, Ani Sustriningsih (2018) mengemukakan bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi telapak kaki terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektifitas rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada ibu hamil dengan preeklamsi di Puskesmas Tirtajaya Kabupaten Karawang.

## METODE

Desain penelitian ini menggunakan *randomized controlled trial (RCT)* design, yaitu desain yang paling kuat untuk mengevaluasi intervensi yang digunakan untuk menunjukkan bahwa intervensi yang digunakan benar-benar layak (Monsen & Van Horn, 2008, H.14). Penelitian ini sudah mendapatkan uji kelayakan etik dengan No. 006/KEPK/IV/2022.

kelompok eksperimen rendam dan pijat kaki dan 10 orang hanya diberikan pengobatan standar darah tinggi untuk preeklamsi sebagai kelompok kontrol untuk mengetahui data kelompok

bersipat sama atau tidak sama maka di lakukan uji homogenitas.

### Analisis univariat

**Tabel 1** Karakteristik responden berdasarkan usia ibu, usia kehamilan, nulipara, multipara dengan riwayat kehamilan sebelumnya, multipara jangka kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih, riwayat preeklamsi pada ibu serta saudara perempuan, obesitas sebelum hamil.

Karakteristik	Rendam kaki		Pijat kaki		Rendam dan pijat		kontrol		p-value
	N(10)	%	N(10)	%	N(10)	%	N(10)	%	
<b>Usia ibu</b>									
1. beresiko	-	-	-	-	-	-	-	-	0,089
2. tidak beresiko	10	100	10	100	10	100	10	100	
(Usia ibu hamil beresiko yaitu usia ibu hamil <20 dan >35 tahun)									
<b>Usia kehamilan</b>									
1. Trimester II	2	20	2	20	2	20	2	20	0,808
2. Trimester III	8	80	8	80	8	80	8	80	
<b>Nulipara</b>									
1.Nulipara	1	10	1	10	1	10	1	10	0,243
2.Multipara	9	90	9	90	9	90	9	90	
<b>Riwayat preeklamsi</b>									
1. punya riwayat	1	10	1	10	1	10	1	10	0,224
2. tidak punya riwayat	9	90	9	90	9	90	9	90	
<b>jarak kehamilan 10 tahun atau lebih</b>									
1. ya	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84
2. tidak	10	100	10	100	10	100	10	100	
<b>Riwayat keluarga preeklamsi</b>									
1. ada	1	10	1	10	1	10	1	10	0,110
2. tidak ada	9	90	9	90	9	90	9	90	
<b>Riwayat obesitas</b>									
1. ada	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110
2. tidak ada	10	100	10	100	10	100	10	100	

Test of significant 0,0

Variabel luar yaitu usia ibu, usia kehamilan, nulipara, multipara dengan riwayat kehamilan sebelumnya, multipara yang jangka kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih, riwayat preeklamsi pada ibu serta saudara perempuan dan obesitas sebelum hamil dalam penelitian ini bersifat homogen, yang berarti tidak ada perbedaan sebaran data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

**Analisis bivariante** Data yang didapatkan dari hasil penelitian mengenai efektivitas rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki terhadap penurunan tekanan darah pada ibu preeklamsi

**Table 2** Uji homogenitas sistol dan diastol sebelum intervensi rendam kaki, pijat kaki, rendam dan pijat dan kelompok kontrol hari ke 1

Kelompok	Tekanan darah pretest Mean sistol (SD)	Tekanan darah pretest Mean Diastol (SD)	p-value
Rendam kaki	162,50(16,029)	102,30(10,023)	0,009
Pijat kaki	167,20(15,002)	100,80(7,406)	
Rendam dan pijat	167,70(15,107)	104,90(10,016)	
Kontrol	165,10(14,776)	100,30(5,908)	

Pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa tekanan darah sistol sebelum diberikan intervensi kelompok rendam kaki dengan air hangat rata-rata sistol 162,50 dan rata-rata diastol 102,30. Kelompok pijat kaki rata-rata sistol 167,20 dan rata-rata diastol 100,80. Kelompok rendam kaki dengan air hangat dan

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas pada tekanan darah sistol dan diastol sebelum perlakuan menggunakan levene statistic. Uji normalitas juga dilakukan pada kelompok rendam kaki dengan air hangat, kelompok pijat kaki, kelompok rendam dengan air hangat dan pijat kaki serta pada kelompok kontrol. Uji normalitas data menggunakan Shapiro wilk. Dikarenakan jumlah sampel pada penelitian <50 responden dengan tingkat kemaknaan 5% ( $\alpha=0,05$ ).

#### Uji homogenitas dan uji normalitas

pijat kaki rata-rata sistol 167,70 dan rata-rata diastole 104,90. Kelompok kontrol rata-rata sistol 165,10 dan diastol 100,30. Hasil uji homogenitas memiliki nilai p-value  $0,009 < 0,05$  dapat disimpulkan secara statistic tekanan darah hari ke 1 sebelum diberikan perlakuan tidak homogen.

**Table 3** Hasil uji normalitas tekanan darah sistol rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 1

Variabel	Rata-rata (mean)	SD	p-value
<b>Eksperimen</b>			
Penurunan rendam kaki	8,50mmhg	3,100	0,040
Penurunan pijat kaki	8,20mmhg	2,098	0,010
Penurunan rendam dan pijat	11,00mmhg	3,127	0,298
<b>Kontrol</b>			
Penurunan kontrol	5,00mmhg	2,261	0,390

**Tabel 4** Uji homogenitas sistol dan diastole sebelum intervensi rendam kaki, pijat kaki, rendam dan pijat dan kelompok kontrol hari ke 2

Kelompok	Tekanan darah pretest Mean Sistol (SD)	Tekanan darah pretest Mean diastol (SD)	p-value
Rendam kaki	158,50(14,684)	97,20(5,808)	0,000
Pijat kaki	164,90(15,666)	98,50(7,906)	
Rendam dan pijat	162,20(13,685)	97,60(4,993)	
Kontrol	161.80 (12.778)	96.80 (4.686)	

*Levene statistic 0,05 of significant*

**Table 5** Hasil uji normalitas tekanan darah sistol rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 2

Variabel	Rata-rata (mean)	SD	p-value
<b>Eksperimen</b>			
Penurunan rendam kaki	9,00mmhg	4,447	0,008
Penurunan pijat kaki	9,10mmhg	1,287	0,234
Penurunan rendam dan pijat	12,20mmhg	3,293	0,028
<b>Kontrol</b>			
Penurunan kontrol	3,30mmhg	2,261	0,042

*Normalitas data Shapiro- Wilk test \*0,05 of significant*

**Tabel 6** Uji homogenitas sistol dan diastol sebelum intervensi rendam kaki, pijat kaki, rendam dan pijat dan kelompok kontrol hari ke 3

Kelompok	Tekanan darah pretest Mean sistol (SD)	Tekanan darah pretest Mean diastol (SD)	p-value
Rendam kaki	156.40 (13.418)	97.50(7.044)	0,003
Pijat kaki	161.90 (14.910)	97.00 (8.628)	
Rendam dan pijat	158.30 (15.663)	96.60 (8.462)	
Kontrol	157.70 (13.275)	92.60 (4.142)	

*Levene statistic 0,05 of significant.*

**Table 7** Hasil uji normalitas tekanan darah sistol rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 3

Variabel	Rata-rata (mean)	SD	p-value
<b>Eksperimen</b>			
Penurunan rendam kaki	8,20mmhg	1,874	0,026
Penurunan pijat kaki	8,20mmhg	1,317	0,203
Penurunan rendam dan pijat	10,20mmhg	2,936	0,000
<b>Kontrol</b>			
Penurunan_kontrol	4,10mmhg	1,912	0,098

*Normalitas data Shapiro- Wilk test \*0,05 of significant*

**Tabel 8** Uji homogenitas sistol dan diastol sebelum intervensi rendam kaki, pijat kaki, rendam dan pijat dan kelompok kontrol hari ke 4

Kelompok	Tekanan darah pretest Mean sistol (SD)	Tekanan darah pretest Mean diastol (SD)	p-value
Rendam kaki	153.90 (12.013)	91.80 (4.733)	0,001
Pijat kaki	159.30 (14.795)	94.20 (9.659)	
Rendam dan pijat	153.40 (16.399)	92.50 (9.120)	
Kontrol	153.10 (12.948)	90.00 (3.496)	

*Levene statistic 0,05 of significant*

**Table 9** Hasil uji normalitas tekanan darah sistol rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 4

Variabel	Rata-rata (mean)	SD	p-value
<b>Eksperimen</b>			
Penurunan rendam kaki	8,20mmhg	2,860	0,696
Penurunan pijat kaki	8,80mmhg	0,789	0,025
Penurunan rendam dan pijat	8,50mmhg	1,581	0,272
<b>Kontrol</b>			
Penurunan_kontrol	3,40mmhg	3,026	0,184

*Normalitas data Shapiro- Wilk test \*0,05 of significant*

**Tabel 10** Uji homogenitas sistol dan diastol sebelum intervensi rendam kaki, pijat kaki, rendam dan pijat dan kelompok kontrol hari ke 5

Kelompok	Tekanan darah pretest Mean sistol (SD)	Tekanan darah pretest Mean diastol (SD)	p-value
Rendam kaki	148.80 (14.281)	89.40 (4.993)	0,001
Pijat kaki	154.00 (14.629)	90.50 (11.881)	
Rendam dan pijat	147.80 (14.046)	88.00 (5.375)	
Kontrol	148.10 (13.279)	87.10 (3.900)	

*Levene statistic 0,05 of significant*

**Table 11** Hasil uji normalitas tekanan darah sistol rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 5

Variabel	Rata-rata (mean)	SD	p-value
<b>Eksperimen</b>			
Penurunan_rendamkaki	8,20mmhg	2,044	0,077
Penurunan_pijat kaki	8,70mmhg	2,497	0,032
Penurunan_rendamdanpijat	8,60mmhg	1,955	0,001
<b>Kontrol</b>			
Penurunan_kontrol	2,00mmhg	2,582	0,000

*Normalitas data Shapiro- Wilk test \*0,05 of significant*

Hasil uji homogenitas sebelum perlakuan penurunan sistol dan penurunan diastol hari ke 1 – hari ke 5 memiliki nilai  $p\text{-value} < 0,05$  dapat disimpulkan secara statistic tekanan darah kelompok perlakuan dan kelompok kontrol hari ke 1-hari ke 5 sebelum diberikan perlakuan tidak homogen. Hasil uji normalitas tekanan darah sistol kelompok intervensi rendam kaki dan pijat kaki serta kelompok kontrol hari ke 1-hari ke 5 ada yang memiliki nilai  $p\text{-value} > 0,05$  dan ada yang

memiliki nilai  $p\text{-value} < 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

#### Uji wilcoxon

Untuk membandingkan pre tes (sebelum perlakuan) dengan post test (setelah perlakuan) untuk mengetahui efektivitas rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam dan pijat kaki serta kelompok kontrol maka dilakukan uji wilcoxon.

**Tabel 12** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah sistol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 1

Kelompok	N	Pre-Test		Post test		Selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	162,50	16,520	154,00	15,663	8,5	0,005
Pijat kaki	10	167.20	15.002	159.00	16.193	8,2	0,004
Rendam dan pijat	10	167,70	15,107	156,70	13,367	11	0,005
Kontrol	10	165,10	14,776	160,10	14,881	5	0,005

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*

**Tabel 13** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah sistol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 2

Kelompok	N	Pre-Test		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	158,50	14,684	149.70	11.136	8,8	0,005
Pijat kaki	10	164.90	15.666	155.80	15.901	9,1	0,005
Rendam dan pijat	10	162.20	13.685	150.00	11.879	12,2	0,005
Kontrol	10	161.80	12.778	158.40	13.176	3,4	0,016

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*

**Tabel 14** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah sistol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 3

Kelompok	N	PreTest		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	156.40	13.418	148.20	12.831	8,2	0,004
Pijat kaki	10	161.90	14.910	153.70	15.290	8,2	0,004
Rendam dan pijat	10	158.30	15.663	148.10	13.755	10,2	0,004
Kontrol	10	157.70	13.275	152.60	15.189	5,1	0,007

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*

**Tabel 15** Hasil uji analisis tekanan darah sistol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 4

Kelompok	N	PreTest		PostTest		Selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	153.90	12.013	145.70	10.709	8,2	0,005
Pijat kaki	10	159.30	14.795	150.50	14.615	8,8	0,004
Rendam dan pijat	10	153.40	16.399	144.90	15.836	8,5	0,005
Kontrol	10	153.10	12.948	149.70	12.553	3,4	0,018

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*

**Tabel 16** Hasil uji analisis tekanan darah sistol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 5

Kelompok	N	PreTest		Post Test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	148.80	14.281	140.60	12.799	8,2	0,005
Pijat kaki	10	154.00	14.629	145.30	15.078	8,7	0,005
Rendam dan pijat	10	147.80	14.046	139.20	13.766	8,6	0,004
Kontrol	10	148.10	13.279	145.70	11.691	2,4	0,034

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*

**Tabel 17** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah diastol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 1

Kelompok	N	PreTest		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	102.30	10.023	96.80	9.670	5,5	0,005
Pijat kaki	10	100.80	7.406	94.00	5.249	6,8	0,004
Rendam dan pijat	10	104.90	10.016	96.90	9.207	8	0,005
Kontrol	10	100.30	5.908	97.70	5.272	2,6	0,018

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*

**Tabel 18** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah diastol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 2

Kelompok	N	PreTest		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	97.20	5.808	92.60	6.603	4,6	0,005
Pijat kaki	10	98.50	7.906	92.70	7.243	5,8	0,005
Rendam dan pijat	10	97.60	4.993	90.80	4.517	6,8	0,005
Kontrol	10	96.80	4.686	95.30	4.473	1,5	0,039

*Uji wilcoxon)0,05 of significant*



Tabel 18 diatas menunjukkan bahwa dihari ke 2 pada kelompok rendam kaki sebelum diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah diastol 97.20. Setelah diberikan perlakuan rata-rata diastole menjadi 92.60. Sehingga didapatkan penurunan tekanan darah diastol 4,6. Kelompok pijat kaki sebelum diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah diastol 98.50. Setelah diberikan perlakuan rata-rata diastol menjadi 92.70. Sehingga didapatkan penurunan tekanan darah diastol 5,8. Kelompok rendam dan pijat kaki sebelum diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah diastol 97.60. Setelah diberikan perlakuan rata-rata diastol menjadi 90.80. Sehingga

didapatkan penurunan tekanan darah diastole 6,8. Kelompok kontrol sebelum diistirahatkan rata-rata tekanan darah diastol 96.80. Setelah diistirahatkan rata-rata diastol menjadi 95.30. sehingga didapatkan penurunan tekanan darah diastol 2,6. Dari ke 3 kelompok intervensi tersebut memiliki nilai p-value <0,05. Sehingga disimpulkan ada perbedaan rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah diberi perlakuan artinya ada efektivitas rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil preeklamsi di hari ke 2

**Tabel 19** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah diastol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 3

Kelompok	N	PreTest		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	97.50	7.044	92.40	7.501	5,1	0,004
Pijat kaki	10	97.00	8.628	90.90	8.103	6,1	0,007
Rendam dan pijat	10	96.60	8.462	89.30	7.499	7,3	0,005
Kontrol	10	92.60	4.142	91.40	4.648	1,2	0,066

*Uji wilcoxon 0,05 of signifikan*

**Tabel 20** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah diastol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 4

Kelompok	N	PreTest		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	91.80	4.733	87.20	5.308	5,1	0,007
Pijat kaki	10	94.20	9.659	88.40	8.058	6,1	0,005
Rendam dan pijat	10	92.50	9.120	87.30	8.895	7,3	0,004
Kontrol	10	90.00	3.496	88.50	4.062	1,2	0,039

*Uji wilcoxon 0,05 of signifikan*

**Tabel 21** Hasil uji analisis wilcoxon tekanan darah diastol rendam kaki, pijat kaki, rendam kaki dan pijat kaki dan kelompok kontrol hari ke 5

Kelompok	N	PreTest		Post test		selisih	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Rendam kaki	10	89.40	4.993	86.60	4.648	2,8	0,011
Pijat kaki	10	90.50	11.881	85.30	8.327	5,2	0,008
Rendam dan pijat	10	88.00	5.375	82.70	5.716	5,3	0,007
Kontrol	10	87.10	3.900	86.10	4.149	1	0,102

*Uji wilcoxon 0,05 of signifikan*

Dari tabel uji wilcoxon diatas ke 3 kelompok intervensi tersebut memiliki nilai p-value <0,05. Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah diberi perlakuan artinya ada efektivitas rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil preeklamsi di hari ke 1-hari ke 5.

Karakteristik responden berdasarkan usia ibu karena dengan bertambahnya umur seseorang maka kematangan dalam berpikir semakin baik (Tarigan & Yulia, 2021) sehingga akan termotivasi dalam pemeriksaan kehamilan untuk mencegah komplikasi pada masa persalinan. Umur risiko tinggi (< 20 atau > 35, usia kehamilan, nulipara, multipara dengan riwayat kehamilan sebelumnya, multipara yang jangka kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih, riwayat preeklamsi pada ibu serta saudara perempuan, obesitas sebelum hamil. Variabel luar yaitu usia ibu, usia kehamilan, nulipara, multipara dengan riwayat kehamilan sebelumnya, multipara yang jangka kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih, riwayat preeklamsi pada ibu serta saudara perempuan dan obesitas sebelum hamil dalam penelitian ini bersifat homogen, yang berarti tidak ada perbedaan sebaran data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Variabel luar tidak memberikan efek bias pada hasil analisis.

Dapat disimpulkan bahwa penurunan tekanan darah pada ibu preeklamsi dari pengaruh perlakuan yang diberikan yaitu rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahim, Mardiah, Rismawati (2017) pengaruh rendam kaki dengan air hangat menyebutkan bahwa ada penurunan tekanan darah ibu hamil trimester III yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kahuripan. Serta penelitian oleh Agus arianto, Swito Prastiwi, Ani Sustriningsih (2018) bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi telapak kaki terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Pengaruh rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki, dan kelompok kontrol terhadap penurunan tekanan darah ibu preeklamsi. Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki memberi pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah ibu preeklamsi. Akan tetapi jika dilihat dari selisih rerata pada kedua kelompok pada hari ke 1 sampai hari ke 5 pemberian intervensi menunjukkan penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi rendam kaki dengan air hangat, pemberian intervensi pijat kaki dan pemberian intervensi rendam kaki dan pijat terbukti efektif untuk menurunkan tekanan darah.

Karena ada perbedaan bermakna pada kelompok intervensi terhadap penurunan tekanan darah ibu dibanding dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahim, Mardiah, Rismawati (2017) pengaruh rendam kaki dengan air hangat menyebutkan bahwa ada penurunan tekanan darah ibu hamil trimester III yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kahuripan. Hasil penelitiannya menunjukkan rata-rata tekanan darah sebelum diberikan terapi rendam kaki air hangat yaitu sistolik 144,7 mmHg, dan diastolik 92,9 mmHg. Rata-rata tekanan darah setelah diberikan terapi yaitu sistolik 129,4 mmHg, dan diastolik 87,6 mmHg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi tekanan darah sistolik sebesar 0,000 dan tekanan darah diastolik 0,003, (< 0,05), maka H<sub>0</sub> ditolak berarti ada pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah pada ibu hamil trimester III.

Serta penelitian oleh Agus arianto, Swito Prastiwi, Ani Sustriningsih (2018) bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi telapak kaki terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil penelitiannya dengan uji *paired t test* untuk tekanan darah sistolik dan uji *Wilcoxon* untuk tekanan darah diastolik diperoleh nilai signifikansi 0,00 ( $\text{sig} < 0,05$ ), artinya pijat refleksi telapak kaki berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Terapi pijat refleksi telapak kaki dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian terkait juga dilakukan oleh Ummiyati, Asrofin (2019) bahwa pemberian terapi non farmakologi berupa rendam kaki dengan air hangat dalam kurun waktu 2 minggu mampu menurunkan tekanan darah pada ibu hamil yang menderita tekanan darah tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa efektivitas rendam kaki dan pijat kaki terhadap penurunan tekanan darah menunjukkan hasil yang signifikan. Semua kelompok intervensi memiliki nilai  $p\text{-value} < 0,005$  artinya secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pada hari ke 1-hari ke 5 rendam kaki dengan air hangat, pijat kaki, dan rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki efektif membantu menurunkan tekanan darah pada ibu hamil preeklamsi. Ada perbedaan rata-rata penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan preeklamsi yang diberikan rendam kaki dengan air hangat dibanding pijat kaki.

Di hari ke 1, hari ke 2 dan hari ke 3 penurunan sistol terbanyak pada kelompok eksperimen rendam kaki disertai pijat kaki. Begitupun diastol terbanyak di Hari ke 1, hari ke 2, hari ke 3 dan hari ke 5 pada kelompok rendam kaki air hangat yang disertai pijat kaki. Sehingga dapat disimpulkan bahwa gabungan rendam kaki dengan air hangat dan pijat kaki terbukti lebih efektif dalam membantu menurunkan hipertensi pada ibu hamil preeklamsi dibandingkan dengan intervensi secara sendiri-sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

Arifah, C. N., Sani, F. N., Palupi, D. L. M., & Utomo, E. K. (2023). Pengaruh Terapi Pijat Refleksi

Kaki terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2), 449-456. <https://doi.org/10.37287/jppp.v6i2.2191>

Biahimo, I, N. U., & Mulyono, S. (2020). Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Melalui Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat. *Jurnal Ilmiah Umum Dan Kesehatan Aisyiyah*, 5(1), 9-16. <https://journal.polita.ac.id/index.php/jakiyah/article/view/3>

Depkes, R. (2011). *Petunjuk Teknis Jaminan Persalinan*. Jakarta: Depkes RI.

Dinas kesehatan Karawang, (2019). *Angka kematian ibu*. <https://www.karawang.go.id>. [diakses tanggal 03 Maret 2022]

Priyanto, A., Mayangsari, M., & Nurhayati. (2020). Efektifitas Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Terapi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 11(02), 1-16. <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/index%0AArticle>

Rahim, R., M, S. S., & Rismawati, S. (2017). Pengaruh rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah ibu hamil Hipertensi. *e jurnal Poltekkes Tasik Malaya*.

Rahim, R., M, S. S., Rismawati, S., Kebidanan, J., & Kemenkes, P. (2015). *Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Abstrak*.

Renny Adelia Tarigan, & Revi Yulia. (2021). Hubungan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil. *Journal of Health (JoH)*, 8(2), 105-113. <https://doi.org/10.30590/joh.v8n2.p105-113.2021>

Sabattani et. al. (2016). Efektivitas rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil penderita preeklamsi di Puskesmas Ngaliyan Semarang. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 5(1), 1-10.

- Sudarman, Tandean & Wagey., (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya preeklamsi. *e-clinic*, 9, (1): 68-80.
- Syam, N. (2016). Pengaruh Rendam Air Hangat Pada Kaki Dan Konsumsi Jus Mentimun Terhadap Hipertensi Pada Lansia. *Keperawatan*. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/2401/1/NurhaidahSyam.pdf>
- Syamsudin, Anis T., & Lis Nurhayati, (2021). Literature review hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah lansia hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, vol. 7 no.1, hh. 68 – 82
- Ummiyati, M., & Asrofin, B. (2019). Efektifitas Terapi Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Hipertensi. *Conference on Innovation and Application of Science and Technology, Ciastech*, 163–170.
- Widia, W., & Sari, F. (2021). Analisis Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Tempuran Karawang Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Penelitian Kebidanan Dan Kesehatan Reproduksi*.
- Zaeni, (2018). Pengaruh hidro terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Riung Bandung. [repository.bku.ac.id](http://repository.bku.ac.id)