

Pengaruh Hidroterapi terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Hipertensi di PMB Sumariyah S.Tr.Keb Kota Malang

Ilvi Nurdiana

Tut Rayani Akksohini Wijayanti

Rani Safitri

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs dr Soepraoen
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs dr Soepraoen,
Malang

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs dr Soepraoen,
Malang

Pada kehamilan, hipertensi adalah satu di antara tiga komponen yang menyebabkan kematian ibu pada bidang obstetric. Pada tahun 2020 di Indonesia kematian ibu yang diakibatkan hipertensi dalam kehamilan ada 1.110 kasus, Berdasarkan data dinkes Jawa Timur tahun 2020 menunjukkan kematian ibu dengan hipertensi dalam kehamilan yakni sebanyak 26,90% atau sebesar 152 orang. Selain pengobatan farmakologis terdapat pengobatan non farmakologis dalam mengatasi hipertensi dalam kehamilan salah satunya adalah Hidroterapi dengan rendam kaki pada air hangat. Penelitian ini tujuannya agar diketahuinya keefektifan terapi rendam kaki dengan air hangat dalam membuat turunnya tekanan darah ibu hamil trimester 2 dan 3 di PMB Sumariyah Kota Malang. Penelitian ini yakni penelitian kuantitatif yang desain penelitiannya pre experimental melalui rancangan one group pretest posttest, yakni tekanan darahnya diukur setelah dan sebelum terapi air hangat diberikan terhadap ibu hamil hipertensi dengan 5 sesi dalam 2 minggu. Sampel penelitian dipilih dengan memakai metode purposive sampel dan berjumlah 16 orang. Analisis data memakai Uji Wilcoxon. Hasil penelitian mendapatkan nilai signifikannya ($p=0,000<0,05$), jadi bisa diberikan kesimpulan bahwa efektifnya memberikan terapi rendam kaki dengan air hangat dalam membuat turunnya tekanan darah ibu hamil yang tekanan darahnya tinggi dari rata-rata turunnya tekanan darah sebanyak 9 mmHg sesudah 2 minggu diterapi. Dari penelitian ini disimpulkan adanya pengupayaan alternatif ini dalam membuat tekanan darah menurun semasa kehamilan secara rutin merendam kaki memakai air hangat. Diharapkan penelitian selanjutnya bisa menambah metode terapi non-farmakologi yang lain untuk lebih efektifnya membuat tekanan darah ibu hamil hipertensi menurun.

PENDAHULUAN

Hipertensi pada kehamilan merupakan hipertensi yang dialami saat terdeteksi pertama kalinya hipertensi pada ibu yang mengalami normotensif (tekanan darahnya normal) sesudah 20 minggu kehamilannya, yang tidak terdapat proteinuria secara signifikan maupun tanda preeklampsia yang lain. Diagnosa hipertensi diketahui saat sesudah melakukan istirahat, tekanan darah ibu naik melebihi 140/90 mmHg(1).

Pada tahun 2020, World Health Organization (WHO) mengemukakan masih terlalu tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) yaitu tiap hari jumlahnya 810 ibu meninggal di seluruh dunia dikarenakan terjadi komplikasi persalinan atau kehamilannya, serta sebanyak 295.000 yang meninggal sesudah atau selama persalinan dan kehamilannya(2). Berdasarkan data dinkes Jawa Timur tahun 2020 menunjukkan bahwa pada tahun 2020 kematian ibu paling banyak disebabkan oleh tiga hal yaitu

pendarahan sebesar 122 orang atau 21,59%, hipertensi sebesar 152 orang atau 26,90%, dan penyebab lainnya sebesar 210 orang atau 37,17% (Profil jatim, 2020)(3).

Hipertensi pada kehamilan yaitu terdapat tekanan darah sama ataupun melebihi 140/90mmHg sesudah 20 minggu kehamilan ibu yang mengalami normotensif, atau tekanan sistolik naik 30mmHg atau tekanan diastolik 15 mmHg melebihi nilai normal. Berbagai faktor (multiple causation) yang memberikan pengaruh terjadinya hipertensi pada kehamilan(4). Faktor predisposisi yang menyebabkan hipertensi pada kehamilan terjadi yaitu ibu yang berusia 35 tahun maupun di bawah 20 tahun, nulliparitis, primigravida, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) meningkat. (indriani,2013)(5).

Komplikasi bisa timbul pada ibu jika hipertensi terjadi dalam kehamilan, seperti menyebabkan fungsi ginjal yang menurun, kematian maternal, edema paru, infark miokard, dan trombositopenia. Dampaknya yang timbul tersebut bisa pula berdampak kepada janin, seperti berat badan lahir rendah (BBLR) atau kematian janinnya. (Hans & Aribowo, 2020)(6).

Untuk mengatasinya hipertensi bisa dilaksanakan melalui pengobatan nonfarmakologi dan farmakologi. Penatalaksanaan Farmakologi Obat yang biasa dipakai pada pengobatan hipertensi dalam kehamilan yaitu hydralazine, diuretik, clonidine, nifedipine, methyldopa, dan labetalol(7). Obat yang sangat aman adalah labetalol. CCB (nifedipine) dan diuretik kemungkinan aman, namun data minimalnya serta tidak dipakai menjadi firstline (Karthikeyan, 2015)(8). Lebih dianjurkan penatalaksanaan non farmakologi dikarenakan tidak menimbulkan efek samping.

Penatalaksanaan hipertensi dilakukan dengan memakai terapi aromaterapi dan hidroterapi, meditasi, yoga, diet Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) atau diet rendah garam dan lemak, serta secara teratur melakukan latihan fisik (LeMone et al., 2018; Fadlilah et al., 2020)(9). Menurunkan hipertensi terhadap pasien preeklamsia bisa dilakukan melalui upaya nonfarmakologi yaitu hidroterapi. Hidroterapi dilaksanakan dengan cara kaki direndam air hangat(10). Kaki yang direndam dalam air hangat bisa membuat saraf pada kaki terangsang, sirkulasi darah meningkat dan pembuluh darah melebar.

Hidroterapi berendam air hangat yang suhunya 39°C-42°C sebagai terapi nonfarmakologi yang efektif, itu terbukti dari penelitian yang dilaksanakan Ilkafah (2016), pada penelitiannya terapi kaki direndam air hangat yang dilakukan selama 15 menit dengan suhu air 40°C, hal ini dilakukan sebanyak 1 kali intervensi selama 2 minggu. Tekanan darah efektif diturunkan yang memiliki rata-rata penurunannya sebanyak 9 mmHg bagi tekanan darah diastolik dan sebanyak 10 mmHg bagi tekanan darah sistolik(11). Secara konduksi, hidroterapi dengan merendam air hangat terdapat pemindahan panas ke tubuh dari air hangat, maka pembuluh darah yang melebar akan terjadi dan bisa membuat ketegangan otot menurun(12). Semua orang bisa dengan mudah melakukan hidroterapi rendam air hangat karena tidak mempunyai efek samping yang bahaya dan tidak memerlukan biaya yang mahal(13).

Sejalan pada penelitian yang dilaksanakan oleh Sabattani (2014) mengenai penggambaran tekanan darahnya setelah serta sebelum terapi kaki yang direndam air hangat dilakukan kepada ibu hamil preeklamsia di Puskesmas Ngaliyan Semarang mengungkapkan bahwasanya tekanan darah 16 (100%) ibu hamil preeklamsia menurun sesudah dilakukannya terapi ini. Tekanan darah tertinggi sebanyak 160/98 mmHg dan tekanan darah terendah 140/97 mmHg sebelum dilakukannya hidroterapi ini(14). Kemudian sesudah terapi ini dilakukan, tekanan darah tertinggi sebanyak 156/98 mmHg dan terendah 133/92 mmHg(15).

Rendam kaki dengan air hangat secara ilmiah terdapat berbagai kegunaan pada tubuh, terutama untuk membuat peredaran darah lancar. Kaki yang direndam dengan air hangat bisa membuat relaksasi oto meningkat, edema berkurang, sirkulasi meningkat(16). Hidroterapi atau terapi rendam kaki ini bisa pula membuat sirkulasi darah meningkat melalui pelebaran pembuluh darah yang mengakibatkan banyaknya oksigen yang masuk ke jaringan yang bengkak. Penerapan terapi

ini bisa dilaksanakan melalui banyak metode, seperti menambahkan serai. Serai bisa pula memperlancar peredaran darah serta merelaksasi sendi dan otot(17).

Ditemukan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa terapi merendam kaki pada air hangat dan serai mempengaruhi turunnya tekanan darah terhadap ibu hamil yang menderita preeklampsia. Hasil penelitian itu memperlihatkan turunnya tekanan darah secara signifikan, diketahui dari selisih rata-rata yang terdapat pada tekanan darah setelah dan sebelum melakukan terapi ini selama 20 menit yaitu pada tekanan diastolik sebanyak 4.607 mmHg dan pada tekanan sistolik sebanyak 3.408 mmHg(18). Tekanan sistolik dari Uji Wilcoxon diperoleh p value = 0.001. Sementara dihasilkan p value = 0.000 pada diastolik dari uji Paired t-test, sehingga diterimanya H_a dan ditolaknya H_o , mengartikan bahwasanya pada wilayah kerja Puskesmas Bangetayu, Gayamsari dan Tlogosari Wetan, tekanan darahnya ibu hamil preeklamsia dipengaruhi oleh rendam air hangat dan serai (19).

Kaki yang direndam dengan air hangat menjadi bentuk dari terapi merelaksasi yang membuat mental dan fisik bebas dari ketegangan dan stress. Perasaan yang nyaman akan dirasakan saat kaki direndam pada air hangat, kulit yang disentuh dengan rasa hangat dapat membuat hormon endorphin terangsang yang mengakibatkan stress berkurang dan merasa rileks. Terapi ini memiliki prinsip teori kerja yaitu prinsip secara konveksi dan konduksi, yang mana keduanya mengakibatkan pemindahan panas ke dalam tubuh dari air hangat, maka peredaran darah ke seluruh tubuh lancar dan terjadi pelebaran pada pembuluh darah. Memberikan musik klasik yang berupa musik alkaline bisa pula berdampak baik dalam menurunkan tekanan darah ibu hamil yang hipertensi. Hal itu dialami sebab adanya pusat asosiasi pendengaran dan penglihatan pada otak yang memiliki fungsi agar objek yang didengar dan dilihat terinterpretasi (20).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan yaitu pre experimental melalui one group pretest posttest, yakni tekanan darahnya diukur setelah dan sebelum terapi air hangat diberikan terhadap ibu hamil hipertensi dengan 5 sesi dalam 2 minggu. Pada penelitian ini, populasinya yakni ibu hamil trimester 2 serta 3 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang telah diberikan diagnosa oleh bidan menderita hipertensi pada kehamilan dengan derajat ringan, Ibu hamil trimester 2-3, Pasien bersedia dijadikan responden dan hipertensi yang dialami ibu hamil disebabkan kehamilan atau Pregnancy Induced Hypertension (PIH).

Digunakannya teknik sampling yakni teknik purposive sampling. Pada penelitian ini, didapatkan sampel yang jumlahnya 16 responden. Data dikumpulkan dengan menggunakan alat seperti lembar instrumen A : identitas responden berupa usia kandungan, umur, alamat, nomor responden, tanggal pengukuran, dan ukuran tekanan darah setelah dan sebelum, dan lembar instrumen B: lembar observasi yang dilaksanakan melalui penggunaan proses melaksanakan rendam kaki dengan air hangat.

Instrument yang dipakai dalam mengukurnya tekanan darah yaitu tensimeter digital, serta hasil pengukurannya ditulis pada lembar observasi. Tensimeter digital baru dipakai pada uji reliabilitas yang mereknya Omicron RAK 289 yang sudah perusahaan kalibrasi. Sedangkan Thermometer yang digunakan dengan merk TP 101 dan hasil pengukurannya ditulis pada lembar observasi. Tekanan darah memiliki definisi operasional yakni saat jantung memompanya darah agar tersalurkan ke seluruh tubuh. Tekanan darah berupa diastolik dan sistolik. Terjadinya hipertensi ketika nilai diastolik 90 mmHg ataupun lebih serta sistolik 140 mmHg ataupun lebih terhadap wanita yang pengukurannya memakai tensimeter digital. Terapi merendam kaki pada air hangat dilaksanakan melalui cara yakni selama 15 menit kaki dimasukkan 10-15 cm ataupun atas mata kaki. Air suhunya dipastikan tetap sekitar 39°C-42°C (pada keadaan hangat) selama merendam kaki dengan penutup wadah memakai plastik.

Digunakannya uji wilcoxon dalam analisis penelitian yang nantinya memperoleh nilai Signifikan

(Sig.) yang tingkat signifikansinya $\alpha = 0,05$, memperlihatkan adanya atau tidak penurunan/perubahan setelah dan sebelum melakukan terapi air hangat kepada ibu hamil yang tekanan darahnya tinggi.

HASIL

Karakteristik responden berdasarkan usia ibu hamil trimester II dan III dalam penelitian di PMB Sumariyah S.Tr.Keb Kota Malang bisa terlihat dari tabel 1, yaitu :

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

Umur	Frekuensi	Prosentase (%)
<20	0	0
20-35	15	93.8
>35	1	6.3
Total	16	100

Terlihat dari table 1 bisa disimpulkan dari 16 responden kebanyakan berusia 20-35 tahun (93,8%) dan sebagian kecil berusia > 35 tahun (6,3%). Karakteristik responden berdasarkan pendidikan ibu hamil trimester II dan III dalam penelitian di PMB Sumariyah S.Tr.Keb Kota Malang bisa terlihat dari tabel 2, yaitu: Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Responden

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Prosentase (%)
SD	0	0
SMP	3	18.8
SMA	12	75
D3/S1	1	6.3
Total	16	100

Figure 2.

Berdasarkan table 2 dapat disimpulkan dari 16 responden sebagian besar berpendidikan SMA sebesar 12 responden (75%), berpendidikan SMP sebesar 3 responden (18,8%) dan sebagian kecil berpendidikan S1 sebanyak 1 responden (6,3%).

Karakteristik responden ibu hamil trimester II dan III berdasarkan pekerjaannya dalam penelitian di PMB Sumariyah S.Tr.Keb Kota Malang bisa terlihat dari tabel 3, yaitu:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase (%)
IRT	12	75
Swasta	4	25
Total	28	100

Figure 3.

Berdasarkan table 3 diatas dapat disimpulkan bahwa kebanyakan ibu hamil tidak bekerja atau menjadi IRT sebesar 12 responden (75%) dan sebagian kecilnya bekerja swasta sebesar 4 responden (25%).

Distribusinya tekanan darah ibu hamil yang menderita kenaikan tekanan darah sesudah dan sebelum kakinya direndam pada air hangat.

Tabel 4 Distribusi Tekanan Darah Ibu Hamil Penderita Kenaikan tekanan darah Sebelum Dan Sesudah Rendam Kaki Dengan Air Hangat di PMB sumariyah

No Responden	Tekanan Darah	
	Sebelum	Sesudah
R1	142/93	134/86 (Turun)
R2	163/110	154/91 (Turun)
R3	149/86	137/84 (Turun)
R4	144/91	138/79 (Turun)
R5	140/85	135/82 (Turun)
R6	145/94	136/70 (Turun)
R7	147/91	137/85 (Turun)
R8	159/90	146/90 (Turun)
R9	155/99	136/85 (Turun)
R10	145/87	133/82 (Turun)
R11	156/83	140/86 (Turun)
R12	149/87	130/79 (Turun)
R13	146/87	130/85 (Turun)
R14	140/80	132/80 (Turun)
R15	145/94	135/85 (Turun)
R16	140/90	130/70 (Turun)

Figure 4.

Berdasarkan tabel 4 di atas sebelum melakukan terapi rendam kaki dengan air hangat rata rata ibu hamil menderita hipertensi pada derajat ringan sebanyak 15 orang dan derajat sedang sebanyak 1

orang dan sesudah melakukan intervensi terapi ini didapatkan tekanan darah ibu hamil terjadi menurun sebagian besar ibu hamil mengalami hipertensi pada derajat perbatasan atau pre hipertensi dan sebagian kecil berada pada derajat ringan.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Pre Test

Tekanan darah (mmHg)	Frekuensi	Prosentase (%)
140-159/90-99	15	93.8
160-179/100-109	1	6.3
Total	16	100

Figure 5.

Berdasarkan hasil yang ada di tabel 5 diatas pre test sebelum melakukan intervensi hidroterapi dari terapi ini didapatkannya kebanyakan ibu hamil menderita hipertensi pada derajat ringan pada rentan 140-159/90-99 mmHg sebesar 15 responden (93,8%) dan sebagian kecil ibu hamil mengalami hipertensi derajat sedang dengan rentan 160-179/100-109 mmHg sebanyak 1 responden (6,3%)

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Post Test

Tekanan darah (mmHg)	Frekuensi	Prosentase (%)
130-139/85-89	13	81.3
140-159/90-99	3	18.3
Total	16	100

Figure 6.

Berdasarkan hasil yang ada di table 4.5 diatas post test setelah dilakukannya intervensi hidroterapi dengan rendam kaki air hangat diperoleh kebanyakan ibu hamil menderita hipertensi pada derajat perbatasan yaitu rentan 130-139/85-89 mmHg sebanyak 13 responden (81,3%) dan sebagian kecil ibu hamil mengalami hipertensi pada derajat ringan yaitu rentan 140-159/90-99 mmHg sebanyak 3 responden (18,8%).

Tabel 7 Hasil Uji Wilcoxon pada intervensi

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah rendam kaki - Sebelum rendam kaki	Negative Ranks	14 ^a	7.50	105.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	2 ^c		
	Total	16		
a. Sesudah rendam kaki < Sebelum rendam kaki				
b. Sesudah rendam kaki > Sebelum rendam kaki				
c. Sesudah rendam kaki = Sebelum rendam kaki				
Test Statisticsa				
	Sesudah rendam kaki - Sebelum rendam kaki			
Z		-3.742 ^b		
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000		
a. Wilcoxon Signed Ranks Test				
b. Based on positive ranks.				

Figure 7.

Berdasarkan tabel 2 hasil pre test sebelumnya memberikan terapi rendam kaki yaitu sebagian besar respondennya ada pada derajat ringan hipertensi dari 15 responden ataupun (93.8 %) dan pada derajat sedang sebanyak 1 responden atau (6,3%). Sedangkan sesudah memberi terapi ini, post test hasil intervensi didapatkan sebesar 13 responden atau (81.3%) berada pada derajat perbatasan atau pra hipertensi dan berada pada derajat ringan hipertensi yaitu sebanyak 3 responden atau (18.8%). Berdasarkan uji wilcoxon diperoleh hasil signifikansi sebesar p-value : 0.000 ataupun < 0.05 sesudah memberi rendam kaki yang artinya ada pengaruhnya rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil trimester II dan trimester III di PMB Sumariyah S.Tr.Keb kota Malang.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari tabel 1 diatas menunjukkan dari 16 responden ibu hamil diperoleh 15 responden atau (93.8%) mengalami hipertensi derajat ringan dan 1 responden atau (6.3%) mengalami hipertensi derajat sedang. Untuk mengatasinya hipertensi bisa dilaksanakan melalui pengobatan nonfarmakologi dan farmakologi. Penatalaksanaan Farmakologi Obat yang biasa dipakai pada pengobatan hipertensi dalam kehamilan yaitu hydralazine, diuretik, clonidine, nifedipine, methyldopa, dan labetalol. Obat yang sangat aman adalah labetalol. CCB (nifedipine)

dan diuretik kemungkinan aman, namun data minimalnya serta tidak dipakai menjadi firstline (Karthikeyan, 2015). Lebih dianjurkan penatalaksanaan non farmakologi dikarenakan tidak menimbulkan efek samping.

Penatalaksanaan hipertensi dilakukan dengan memakai terapi aromaterapi dan hidroterapi, meditasi, yoga, diet Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) atau diet rendah garam dan lemak, serta secara teratur melakukan latihan fisik (LeMone et al., 2018; Fadlilah et al., 2020), menurunkan hipertensi terhadap pasien preeklamsia bisa dilakukan melalui upaya nonfarmakologi yaitu hidroterapi. Hidroterapi dilaksanakan dengan cara kaki direndamkan pada air hangat. Kaki yang direndam dalam air hangat bisa membuat saraf pada kaki terangsang, sirkulasi darah meningkat dan pembuluh darah melebar (21).

Hasil penelitian pada tabel 2 diatas menunjukkan dari 13 responden ibu hamil didapatkan 15 responden atau (81.3%) mengalami hipertensi derajat perbatasan atau pra hipertensi dan 3 responden atau (18.8%) mengalami hipertensi derajat ringan Penelitian ini memperlihatkan bahwa tekanan darah perbedaannya signifikan setelah dan sebelum kaki direndam dengan air hangat terhadap turunnya tekanan darah ibu hamil dengan hipertensi di PMB Sumrayiah S.Tr.Keb Kota Malang.

Dari hasil uji statistik yang dilaksanakan memakai uji alternatif wilcoxon diperoleh nilai p-value 0.000 ataupun < 0.05 sehingga diterimanya H_a serta ditolakanya H_o . Hak ini memberikan bukti bahwa tekanan darah pada ibu hamil hipertensi dipengaruhi oleh rendam kaki dengan air hangat. Hidroterapi pada penelitian ini memperlihatkan turunnya tekanan darah sistolik serta diastolik terhadap ibu hamil hipertensi trimester dua hingga tiga. Dari 16 wanita hamil hipertensi memperlihatkan data hasil penelitian bahwa efektifnya hidroterapi dalam membuat tekanan darah rata-rata sistoliknya turun yang terendah menjadi 132 mmHg dari 140 mmHg dan tertinggi menjadi 154 mmHg dari 163 mmHg.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang ada di table 1 diatas post test setelah dilakukannya intervensi hidroterapi dengan rendam kaki air hangat diperoleh kebanyakan ibu hamil menderita hipertensi pada derajat perbatasan yaitu rentan 130-139/85-89 mmHg sebanyak 13 responden (81,3%) dan sebagian kecil ibu hamil mengalami hipertensi pada derajat ringan yaitu rentan 140-159/90-99 mmHg sebanyak 3 responden (18,8%) Berdasarkan uji wilcoxon diperoleh hasil signifikansi sebesar p-value : 0.000 atau < 0.05 sesudah merendam kaki yang artinya berpengaruhnya rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil trimester II dan trimester III di PMB Sumariyah S.Tr.Keb kota Malang Saran

Saran yang dijadikan pertimbangan untuk peneliti adalah: ibu disarankan untuk lebih menyadari pentingnya makan makanan sehat yang perlu ibu hamil konsumsi dan pola istirahat ibu agar tidak mengalami kenaikan tekanan darah pada ibu hamil, tenaga kesehatan disarankan agar menghimbau ibu hamil selain menjaga pola makan dan istirahat bisa dengan dilakukannya terapi kaki direndam air hangat agar bisa mencegah atau membuat angka komplikasi pada ibu dan janin menurun, dan bagi peneliti selanjutnya setelah melihat hasil penelitian ini maka dianjurkan untuk mengkaji pola makan ibu serta indeks massa tubuh ibu karena berpengaruh pada kenaikan tekanan darah ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

1. Harsiwi S. Hubungan Graviditas Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sewon 1 Tahun 2020. Juni 2021;
2. Ipi DAL, Herlina MAD, Yohanes D. Pengaruh Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Kecemasan Ibu Hamil Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota

- Kupang. CHMK Appl Sci J. 2022;5:15-25.
3. Darah T, Ibu P, Dengan H, Di H, Tamamaung P. PIRAMIDA : Jurnal Pengabdian Masyarakat Counseling Foot Baths Using Warm Water As An Effort To Reduce Blood Pressure In Pregnant Women With Hypertension At Tamamaung Health Center. 2023;2:59-63.
 4. Liszayanti F, Rejeki S. Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat dan Serai Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil Penderita Pre Eklamsi. Pros Fak Ilmu Kesehatan, Univ Muhammadiyah Semarang. 2019;2:299-309.
 5. Rohmani A, Setyabudi MT, Puspitasari DR. Faktor Resiko Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan The Risk Factors Of Hypertension in Pregnancy causation). Usia ibu (< 20 atau \geq 35 tahun), primigravida , nulliparitas dan peningkatan Indeks Massa dengan multigravida , terutama primigravida muda . Per. 2013;1-9.
 6. Hans I, Aribowo DD. Gambaran Pengaruh Hipertensi Pada Kehamilan Terhadap Ibu Dan Janin Serta Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Di RSUD Ciawi. Tarumanagara Med J. 2020;3(1):85-90.
 7. Sukfitrianty, Aswadi, Lagu AMHR. Faktor Risiko Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Hikmah Kota Makassar. Al-Sihah Public Heal Sci J. 2016;8(1):79-88.
 8. Ulya M. Pengaruh Kombinasi Terapi Merendam Kaki Dengan Air Hangat Dan Inhalasi Aromaterapi Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Desa Brabo Tanggunharjo Grobogan Jawa Tengah. 2017;152.
 9. Fadlilah S, Amestiasih T, Pebrianda B, Lanni F. Terapi Komplementer Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Aromaterapi Lemon dalam Menurunkan Tekanan Darah. Faletahan Heal J. 2021;8(02):84-91.
 10. Ikhtiari ND, Widyastuti W. Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Hipertensi Di Wilayah Petarukan. Pros Semin Nas Kesehat. 2021;1:709-14.
 11. Studi P, Keperawatan I, Kedokteran F, Hasanuddin U. Obat Anti Hipertensi Dan Terapi Rendam Air Hangat Di. 2016;5(2):228-35.
 12. Corry P, Ihda E, Meldasari J, Mirnawati F. Hubungan Pola Makan Dan Kecukupan Istirahat Tidur Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Biromaru Pe-18999-1-Pb. J Kesehat Tadu. 2016;2(1):68-75.
 13. Ummiyati, Asrofin. Efektifitas Terapi Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Hipertensi. Conf Innov Appl Sci Technol. 2019;(Ciastech):163-70.
 14. Ratumbuysang PVL, Manado K. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Poli Klinik Obs-Gin Rumah Sakit Jiwa. ilmiah Bidan. 2014;2:33-40.
 15. Ummiyati M, Asrofin B. Efektifitas Terapi Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Hipertensi. Conf Innov Appl Sci Technol. 2019;(Ciastech):163-70.
 16. Inayah M, Anonim T, Kedungwuni I, Ii K. Efektivitas Terapi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Perubahan Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Preeklampsia mengetahui kualitas pelayanan kesehatan baik pada masa kehamilan maupun masa nifas . Meningkatkan derajat kesehatan ibu merupakan salah satu tujuan. J Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan. 2021;8:24-32.
 17. Marlin D, Umina AY. Pengaruh Terapi Air Hangat Terhadap Pencegahan Dekubitus. J Doppler. 2022;6(1):7.
 18. Sabattani et. al. Efektivitas rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil penderita preeklamsi di Puskesmas Ngaliyan Semarang. Ilmu Keperawatan dan Keidanan. 2016;5(1):1-10.
 19. Arikah T, Rahardjo TBW, Widodo S. Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil. J Penelit dan Pengemb Kesehat Masy Indones. 2020;1(2):115-24.
 20. Ambarsari EM, Ermiami E, Hidayati NO. Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat dan Musik Klasik Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil dengan Hipertensi. J Nurs Care. 2020;3(3):221
 21. Sabattani CF, Supriyono M, Jurusan D, Universitas K, Semarang M, Kesehatan E, dkk. Efektivitas Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap. 2016;(1).