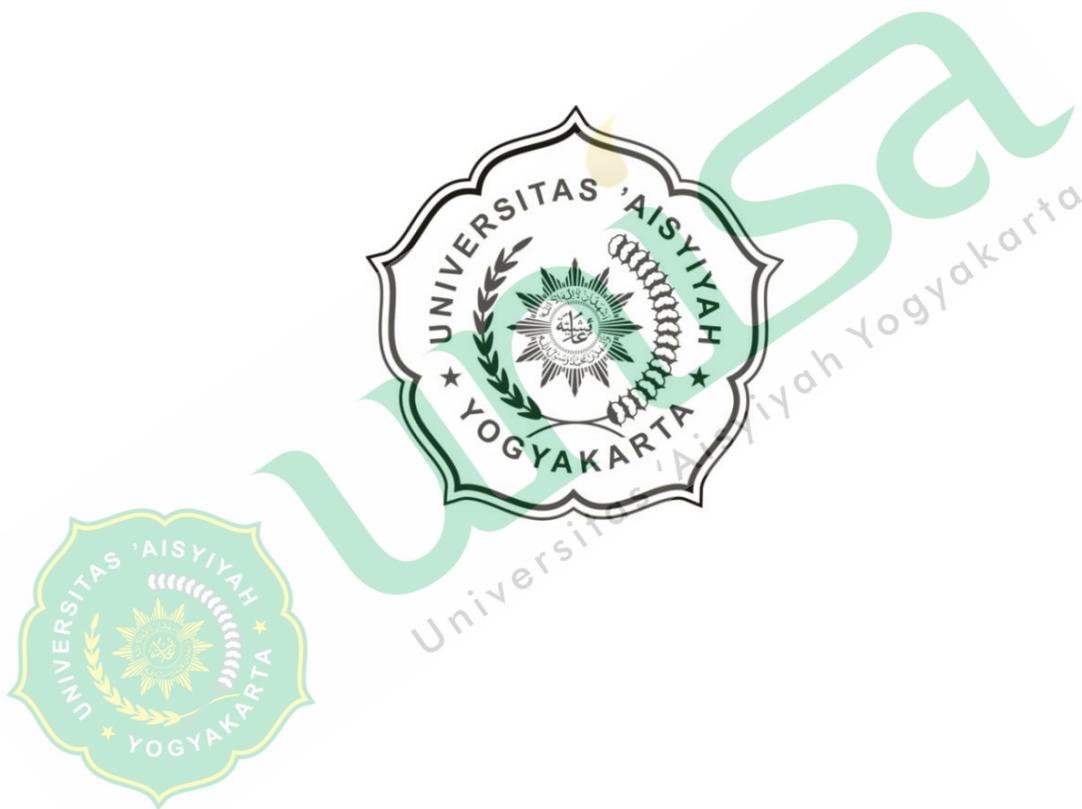


**PENGARUH TERAPI MANDI AIR HANGAT
TERHADAP TINGKAT NYERI *ARTRITIS
GOUT* PADA LANJUT USIA DI BEDOG
TRIHANGGO GAMPING
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Dewi Mareta, Lutfi Nurdian Asnindari



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH TERAPI MANDI AIR HANGAT
TERHADAP TINGKAT NYERI ARTRITIS
GOUT PADA LANJUT USIA DI BEDOG
TRIHANGGO GAMPING
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Ilmu Keperawatan
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Disusun oleh:
DEWI MARETA
201410201137

Telah diseminarkan dan diujikan
Pada tanggal 12 Mei 2018



Pembimbing

Tuti Khatun Asnindari, S.Kep., Ns., M.Sc.

PENGARUH TERAPI MANDI AIR HANGAT TERHADAP TINGKAT NYERI *ARTRITIS GOUT* PADA LANJUT USIA DI BEDOG TRIHANGGO GAMPING YOGYAKARTA

Dewi Mareta ², Lutfi Nurdian Asnindari ³

ABSTRAK

Latar belakang: Nyeri akibat serangan radang persendian berulang yang disebabkan oleh deposit atau penimbunan kristal asam urat di dalam persendian dapat menimbulkan gangguan aktifitas serta pemenuhan kebutuhan individu juga aspek interaksi sosialnya. Terapi mandi air hangat merupakan salah satu metode non farmakologi yang bisa digunakan untuk mengurangi nyeri, karena dengan terapi mandi air hangat dapat memperlancar peredaran pembuluh darah.

Tujuan penelitian: Diketuinya pengaruh terapi mandi air hangat terhadap nyeri *arthritis gout* pada lanjut usia di Bedog Trihanggo Kecamatan Gamping Yogyakarta.

Metode: Desain penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment with time series design* dan metode pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *pre test* dan *post test design*. Pengambilan sampel dengan *quota sampling* diperoleh sebanyak 10 orang responden. Pengumpulan data menggunakan wawancara. Analisa data dilakukan dengan rumus *Friedman* dan *Wilcoxon*.

Hasil: hasil menunjukkan nilai rata-rata *pre test* tingkat nyeri *arthritis gout* hari pertama pemberian terapi mandi air hangat yaitu 6,40 sedangkan nilai rata-rata *Post test* tingkat nyeri *arthritis gout* pemberian terapi mandi air hangat yaitu 2,80. Uji statistik menggunakan *Friedman* didapatkan nilai *p* 0,000. Sedangkan hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *p* 0,004.

Simpulan dan Saran: Ada pengaruh terapi mandi air hangat terhadap penurunan tingkat nyeri *arthritis gout* pada lanjut usia di Bedog Trihanggo Gamping Yogyakarta. Diharapkan lanjut usia dapat menerapkan terapi mandi air hangat untuk tindakan non farmakologi dalam mengurangi tingkat nyeri *arthritis gout* pada pagi hari dengan suhu 40°C selama 20 menit.

Kata Kunci : Terapi Mandi Air Hangat, *Arthritis Gout*, Lanjut Usia
Kepustakaan : 56 buku, 8 jurnal, 5 tabel, 8 gambar, 16 lampiran
Jumlah halaman : i-xi, 1-63 halaman

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa PSIK Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen PSIK Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF WARM BATH THERAPY ON GOUT ARTHRITIS PAIN LEVEL IN ELDERLY AT BEDOGTRIHANGGO GAMPING YOGYAKARTA

Dewi Mareta², Lutfi Nurdian Asnindari³

ABSTRACT

Background: Pain of recurrent inflammation of joints caused by deposits or accumulation of uric acid crystals in the joints can lead to disruption of activity and the fulfillment of individual needs as well as aspects of social interaction. Warm bath therapy is one of the non-pharmacological methods that can be used to reduce pain because warm bath therapy can circulate the circulation of blood vessels.

Objective: The study aims to investigate the effect of warm bath therapy on gout arthritis pain in elderly at Bedog Trihanggo Gamping Yogyakarta.

Method: The design used quasy experiment with time series design, and data retrieval method used pre-test and post-test design. The sampling technique used quota sampling that obtained 10 respondents. Data collection used interview. Data analysis was done by Friedman and Wilcoxon formulas.

Result: The results showed the average value of pre-test of gout arthritis pain level the first day of warm bath therapy was 6.40 whereas the average value of Post-test in gout arthritis pain level of warm bath therapy was 2.80. The Friedman statistical test obtained p value 0.000. Meanwhile, the Wilcoxon test results obtained p value 0.004.

Conclusion and Suggestion: There was an effect of warm bath therapy on the decrease of gout arthritis pain level in elderly at Bedog Trihanggo Gamping Yogyakarta. Elderly should apply warm bath therapy for non-pharmacological treatment in reducing gout arthritis pain level in the morning with temperature 40°C for 20 minutes.

Keywords : Warm Bath Therapy, Gout Arthritis, Elderly

References : 56 books, 8 journals, 5 tables, 8 figures, 16 appendices

Number of pages : i-xi, 1-63 pages

¹ Thesis title

² School of Nursing Student, Faculty of Health Sciences, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

³ School of Nursing Lecturer, Faculty of Health Sciences, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) lanjut usia (lansia) adalah seorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Berdasarkan data lanjut usia di dunia mencapai mencapai 20,7 juta orang dan mengalami kenaikan menjadi 36 juta. Menurut prediksi, kenaikan tersebut akan bertambah hingga 71 juta pada tahun 2050 (Sugandi, 2012). Sedangkan untuk di Indonesia mencapai 20,24 juta jiwa. Peningkatan jumlah lanjut usia menunjukkan bahwa usia harapan hidup penduduk di Indonesia semakin tinggi dari tahun ke tahun.

Arthritis gout merupakan zat sisa metabolisme tubuh yang seharusnya dapat diekskresi oleh tubuh, tetapi pada sistem ekskresi mengalami gangguan sehingga terjadi penumpukan asam urat (Fitriana, 2015). Tingginya kadar asam urat bisa menimbulkan berbagai macam penyakit seperti peradangan sendi akut atau kronik yang berulang yang disebut *reumatik gout* atau *arthritis gout*, timbulnya tofi (benjolan) akibat menumpuknya kristal monosodium urat di persendian, tulang rawan atau jaringan lunak lainnya, terganggunya fungsi ginjal yang disebut nefropati gout dan terbentuknya batu asam urat di ginjal atau kandung kemih (Dalimartha, 2008).

Nyeri yang dirasakan pada daerah persendian dan tidak mendapat penanganan dengan baik akan mempengaruhi kenyamanan tubuh dan akan berdampak pada penurunan aktifitas (Pratintya, 2012). Adapun cara menangani nyeri sendi pada lanjut usia, perlu diberikan penanganan yang tepat baik secara farmakologi maupun nonfarmakologi. Pemberian terapi farmakologi terus-menerus menyebabkan ketergantungan dan mengganggu kerja beberapa organ pada tubuh lanjut usia (Brashers, 2007).

Penanganan nyeri yang tepat juga dapat dilakukan dengan terapi nonfarmakologi. Salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat digunakan

adalah terapi air panas atau dingin, *massage*, distraksi, dan akupresur. Namun tindakan tersebut bukan merupakan pengganti untuk obat-obatan. Pemberian terapi dengan metode nonfarmakologi mempunyai resiko lebih rendah (Kozier, 2009).

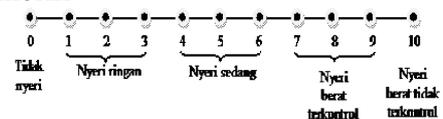
Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Terapi Mandi Air Hangat Terhadap Nyeri *Arthritis Gout* Pada Lanjut Usia Di Bedog Trihanggo Kecamatan Gamping Yogyakarta”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, metode pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *quasy experiment* atau eksperimen semu dengan desain *time with series design* (*pre test* dan *post test*). Penelitian ini dilakukan di Dusun Bedog Trihanggo Gamping Yogyakarta pada tanggal 13 Februari 2018–17 Februari 2018, populasi dalam penelitian ini adalah 30 lanjut usia yang menderita *arthritis gout*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *quota sampling* didapatkan sampel sebanyak 10 responden.

Pada pengumpulan data ini digunakan alat sebagai berikut:

1. Alat pengukuran nyeri pada penelitian ini menggunakan skala numerik



Skala numerik dari 0 sampai 10. 0 merupakan keadaan tanpa atau bebas nyeri; 1-3 merupakan keadaan nyeri ringan; 4-6 merupakan keadaan nyeri berat; dan 10 merupakan keadaan nyeri sangat berat.

2. Alat untuk mengukur suhu air menggunakan thermometer air
Thermometer air ini berguna untuk mengukur suhu air panas yang berada pada bak mandi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik		Frekuensi	Presentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	3	30
	Perempuan	7	70
Usia	61-65	3	30
	66-75	7	70

Tabel 1 menunjukkan data karakteristik berdasarkan umur responden mayoritas adalah umur 66-75 tahun yaitu sebanyak 7 orang (70%) dan paling sedikit umur 61-65 tahun yaitu sebanyak 3 orang (30%). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin paling sedikit adalah laki - laki yaitu sebanyak 3 orang (30%). Mayoritas perempuan yaitu sebanyak 7 orang (70%).

Tabel 2. Distribusi intensitas nyeri arthritis gout

Karakteristik responden	Sedang		Berat	
		%		%
Umur				
61-65 thn	2	20	1	10
66-75 thn	4	40	3	30
Jenis kelamin				
Laki -laki	3	30	0	0
Perempuan	3	30	4	40

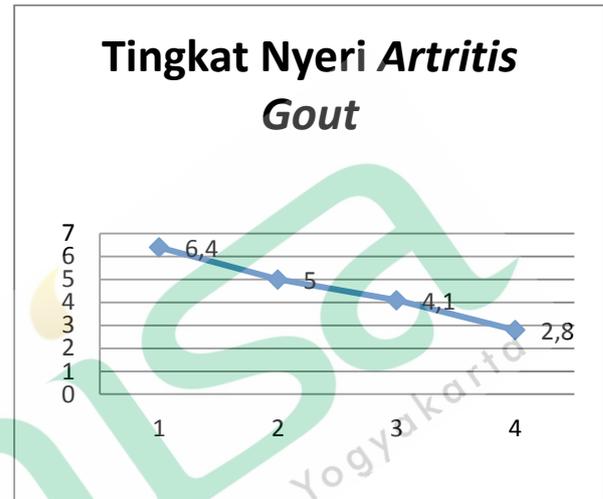
Tabel 2 mengatakan mayoritas lanjut usia dengan usia 61-65 tahun mengalami nyeri sedang yaitu sebanyak 2 orang (20%). Sedangkan lanjut usia dengan usia 66-75 tahun mayoritas mengalami nyeri berat yaitu sebanyak 4 orang (40%). Pada lanjut usia dengan jenis kelamin laki-laki semua responden mengalami nyeri sedang yaitu sebanyak 3 orang (30%), sedangkan lanjut usia dengan jenis kelamin perempuan mayoritas mengalami nyeri berat yaitu sebanyak 4 orang (40%).

A. Analisis Univariat

1. Tingkat nyeri *arthritis gout* sebelum dan sesudah diberikan terapi

mandi air hangat di Bedog Trihanggo Gamping Sleman Yogyakarta.

Hasil penelitian yang dilakukan selama 3 hari dengan memberikan terapi mandi air hangat dan pengukuran tingkat nyeri *arthritis gout* dari hari ke-0 sampai ke-3 di Bedog Trihanggo Gamping Sleman Yogyakarta dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gambar 1 pengukuran tingkat nyeri arthritis gout

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat grafik tingkat nyeri *arthritis gout* rata-rata tingkat nyeri pada hari pertama sebelum diberikan terapi mandi air hangat yaitu 6,40; tingkat nyeri *arthritis gout* rata-rata sesudah diberikan terapi mandi air hangat pada hari pertama yaitu 5,00; pada hari kedua sesudah diberikan terapi mandi air hangat yaitu 4,10; dan pada hari ketiga sesudah diberikan terapi mandi air rata-rata tingkat nyeri yaitu 2,80. Hal ini menunjukkan bahwa terapi mandi air hangat dapat menurunkan tingkat nyeri *arthritis gout* pada lanjut usia.

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat ini digunakan untuk mengetahui pengaruh terapi mandi air hangat terhadap tingkat nyeri *arthritis gout* pada lanjut usia. Untuk mengetahui pengaruh ini, dilakukan uji *Friedman* dan untuk mengetahui perbedaan dilakukan

dengan uji *Wilcoxon* karena data yang diperoleh berdistribusi tidak normal.

Tabel 3 Hasil uji *Friedman test*

Hari	N	Pre test Mean ± S.D	Post test Mean ± S.D	<i>P</i>
1	10	6,40 ± 1,350	5,00 ± 1,155	0,000
2	10	5,50 ± 1,080	4,10 ± 0,738	
3	10	4,10 ± 0,738	2,80 ± 0,422	

Hasil uji *friedman* diperoleh nilai *p* 0,000 (<0,05), maka *H₀* ditolak dan *H_a* diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pemberian terapi mandi air hangat terhadap tingkat nyeri *arthritis gout* pada lanjut usia di Bedog Trihanggo Gamping Yogyakarta.

Tabel 4 Hasil uji *wilcoxon*

Tingkat nyeri	N	Median (minimum- maksimum)	<i>p</i>
Sebelum terapi	10	7 (5 – 9)	< 0,004
Satu hari terapi	10	5,5 (4 – 7)	
Dua hari terapi	10	4 (3 – 5)	
Tiga hari terapi	10	2,5 (2 – 3)	

Hasil uji *Wilcoxon* diperoleh nilai *p* 0,004 (<0,05), maka *H₀* ditolak dan *H_a* diterima. Maka hal ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tingkat nyeri *arthritis gout* pada lanjut usia sebelum dan sesudah diberikan terapi mandi air hangat.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami nyeri *arthritis gout* dibandingkan dengan laki-laki. Wulan (2015) mengatakan bahwa nyeri sendi terjadi pada usia lanjut dan sering muncul ketika perempuan telah memasuki masa menopause. Perempuan yang telah menopause dan memasuki masa usia lanjut

mengalami penurunan hormon esterogen sehingga terjadi ketidakseimbangan osteoblas dan osteoklas yang mengakibatkan penurunan massa tulang sehingga menyebabkan tulang menipis, berongga, kekakuan sendi, pengelupasan tulang rawan sendi sehingga terjadi nyeri sendi.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Izza (2017) yang didapatkan hasil bahwa perempuan lebih banyak mengalami nyeri *rheumatoid arthritis*. Namun hasil penelitian yang dilakukan Wuragian (2015) yang didapatkan hasil bahwa laki-laki lebih banyak mengalami nyeri.

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan umur pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi berumur >65 tahun yaitu sebanyak 7 responden (70%). Hal ini terjadi karena kebanyakan responden dalam penelitian ini sudah memasuki usia lanjut. Proses penuaan tubuh akan mengalami kemunduran fisiologis sehingga kerusakan sel pada lanjut usia dapat mengakibatkan produksi asam urat meningkat.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Kristanti (2014) yang didapatkan hasil bahwa pada penderita rematik tingkat nyeri paling banyak didapatkan pada usia 60–74 tahun. Pada lanjut usia kelompok ini dapat mempengaruhi respon terhadap nyeri yang dirasakan. Nyeri bukan proses konsekuensi penuaan yang tidak dapat dihindari (Prasetyo, 2010).

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui hasil nilai rata-rata *pre test* tingkat nyeri pada hari pertama 6,40±1,350 sedangkan *post test* tingkat nyeri hari pertama adalah 5,00±1,155; *pre test* tingkat nyeri pada hari kedua adalah 5,50±1,080 sedangkan *post test* tingkat nyeri hari kedua adalah 4,10±0,738; dan *pre test* tingkat nyeri pada hari ketiga adalah 4,10±0,738 sedangkan *post test* tingkat nyeri hari ketiga adalah 2,80±0,422. Hal ini menunjukkan bahwa

uji *Friedman* nilai p adalah 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat dinyatakan terdapat perubahan yang signifikan tingkat nyeri *arthritis gout* dengan pemberian terapi mandi air hangat.

Hasil ini juga dikuatkan oleh Kristanti (2014) yang mendapatkan hasil bahwa terapi mandi air hangat dapat menurunkan rasa nyeri pada penderita rematik. Mekanisme mandi air hangat dengan memvasodilatasi pada otot yang mengalami kekakuan atau otot menjadi tidak kaku sehingga otot tidak akan menekan pada sendi yang terkena dampak erosi.

Terapi mandi air hangat salah satu cara pengobatan tubuh yang memanfaatkan air sebagai media yang tepat. Manfaat atau efek hangat yang dapat menyebabkan zat cair, padat, dan gas mengalami pemuaian ke segala arah. Pada jaringan akan terjadi metabolisme seiring dengan peningkatan pertukaran antara zat kimia tubuh dengan cairan tubuh. Efek biologis panas/hangat dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh (Destia et al, 2014).

Mekanisme kerja mandi air hangat adalah dengan adanya mekanisme seperti gerbang di area *dorsal horn* pada spinal cord. Serabut saraf kecil (reseptor nyeri) dan serabut saraf besar (reseptor normal) bermuara di sel proyeksi yang membentuk jalur *spinothalamic* menuju pusat saraf tertinggi (otak), dan sinyal dapat diperlemah atau diperkuat oleh *inhibitory interneurons*. Ketika tidak ada rangsangan nyeri, *inhibitory neuron* mencegah *projection neuron* (*projection cell*) untuk mengirim sinyal ke otak. Sehingga

gerbang tertutup atau tidak ada persepsi nyeri. Ketika rangsangan normal somatosensori (sentuhan, dan perubahan suhu,) terjadi (Guyton & Hall, 2014).

Rangsangan akan di hantarkan melalui serabut saraf besar (hanya serabut saraf besar). Menyebabkan *inhibitory neuron* dan *projection neuron* aktif. Tetapi *inhibitory neuron* mencegah *projection neuron* untuk mengirim sinyal terkirim ke otak. Sehingga, gerbang masih tertutup dan tidak ada persepsi nyeri. Ketika *nociception* (rangsangan nyeri) muncul. Rangsangan akan dihantarkan melalui serabut saraf kecil. Sehingga, dapat menyebabkan *inhibitory neuron* menjadi tidak aktif, dan *projection neuron* mengirimkan sinyal ke otak. Sehingga, gerbang terbuka dan persepsi nyeri muncul. Peran mandi air hangat adalah pada mekanisme rangsangan yang dapat menutup gerbang dan dapat menstimulus pengeluaran *endorphin* sehingga menciptakan rasa nyaman (Guyton & Hall, 2014).

Panas atau hangat dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengalami peningkatan sirkulasi darah. Secara fisik respon tubuh terhadap panas atau hangat yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan ketegangan otot, dan meningkatkan metabolisme jaringan. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh (Potter & Perry, 2006).

Berkurangnya rasa nyeri pada metode mandi air hangat disebabkan oleh perbaikan sirkulasi darah yang ada pada persendian, berkurangnya tekanan otot, serta meningkatnya produksi *endorfin* (*stress related hormone*). Memperbaiki sirkulasi darah memperbaiki sirkulasi dan oksigenasi darah otot sehingga lebih banyak oksigen masuk ke area persendian (Guyton & Hall, 2014).

Sedangkan untuk melihat perbedaan tingkat nyeri *arthritis gout* sebelum dan sesudah diberikan terapi mandi air hangat selama 3 hari maka dapat

dilihat pada tabel 4.5 menunjukkan hasil uji *Wilcoxon* sebelum diberikan terapi dibandingkan satu hari setelah diberikan terapi di dapatkan hasil nilai median 5,5 dan nilai $p < 0,004$; sebelum diberikan terapi dibandingkan dua hari setelah diberikan terapi dengan nilai median 4 dan nilai $p < 0,004$; dan sebelum diberikan terapi dibandingkan tiga hari setelah diberikan terapi dengan nilai median 2,5 dan nilai $p < 0,004$. Didapatkan hasil bahwa nilai $p < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan tingkat nyeri *arthritis gout* setelah diberikan terapi mandi air hangat. Hal itu menunjukkan bahwa terapi mandi air hangat jika dilakukan secara rutin dapat menurunkan tingkat nyeri.

Hasil yang didapatkan dapat diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Hariyani (2014) yang mendapatkan hasil bahwa penurunan tingkat nyeri *disminore* setelah mendapatkan terapi mandi air hangat selama 3 hari dengan suhu air $37^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ di dapatkan bahwa nilai $p 0,000 (< 0,05)$.

Sesuai teori yang dikemukakan oleh Arofah (2010) ketika terapi hangat diberikan secara berkala maka dapat melebarkan pembuluh darah dalam tubuh jika pelebaran pembuluh darah luas maka suplai oksigenasi dan nutrisi yang menuju ke area persendian masuk berjalan dengan cepat. Selain itu, sirkulasi darah yang lancar dapat merangsang pelepasan hormon endorphin, ketika kadar endorphin yang tinggi dalam tubuh, maka tubuh akan sedikit dalam merespon nyeri dan dapat menimbulkan rasa nyaman, sehingga dengan adanya rasa nyaman dapat menurunkan respon terhadap nyeri yang semula dirasakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi mandi air

hangat terhadap penurunan tingkat nyeri pada penderita *arthritis gout*.

2. Ada perbedaan tingkat nyeri *arthritis gout* sebelum dan sesudah pemberian terapi mandi air hangat.
3. Ada pengaruh pemberian terapi mandi air hangat terhadap penurunan tingkat nyeri pada penderita *arthritis gout*.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, penelitian ini nantinya dapat memberikan manfaat bagi:

1. Bagi Responden
Dapat dijadikan sebagai acuan untuk pengobatan non farmakologi menggunakan terapi mandi air hangat dalam penanganan tingkat nyeri.
2. Bagi Keperawatan
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa dan tenaga kesehatan sebagai pengobatan non farmakologi.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Dalam rangka mengembangkan terapi menggunakan air hangat, peneliti menyarankan untuk dilakukan lebih lanjut untuk mengenai pengaruh mandi air hangat terhadap penurunan tingkat nyeri dengan kelompok kontrol dan lebih mempertahankan suhu air saat digunakan terapi mandi air hangat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad,S.(2012). *Teori Pembelajaran*. Semarang: Unnes Press
2. Berman, Snyder, Kozier, Erb.(2009).*Buku Ajar Keperawatan Klinis Kozier & Erb Edisi 5*.Jakarta: EGC
3. Brashers, V. L. (2007).*Aplikasi Klinis Patofisiologi: Pemeriksaan dan Manajemen*. Ed ke-2.Jakarta: EGC
4. Destia D., Umi A., dan Priyanto. (2014). *Perbedaan Tekanan Darah*

- Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Penderita Hipertensi di Desa Kebondalem Kecamatan Jambu. Kabupaten Semarang. Jurnal STIKES Ngudi Waluyo Ungaran 2014*
5. Fitriana,Rahmatullah.(2015).*Cara Cepat Usir Asam Urat.* Yogyakarta: Medika
 6. Guyton,A.C., & Hall,J.E.,(2014). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12.*Peneterjemahan: Ermita I, Ibrahim I, Singapura: Elsevier
 7. Lingga,L.(2012). *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat.* Jakarta: Agro Media Pustaka
 8. Potter & Perry.(2006). *Fundamental Keperawatan.* Jakarta: EGC
 9. Prantintya, A., W.,(2012). Pengaruh Kompres Hangat Dalam Menurunkan Nyeri Persendian Atau *Osteoarthritis* Pada Usia Lanjut di Panti Werdha Budhi Dharma Ponggolaan Umbulharjo Yogyakarta
 10. Prasetyo, Sigit Nian.(2010).*Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri.* Yogyakarta: Graha Ilmu
 11. WHO.(2015).*World Health Organization.*<http://journal.respati.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/artical/view/230>
(<http://eprints.ums.ac.id/27830/14/>)
 12. Wulan,Rifda Angelina.(2015).*Pengaruh Terapi Kompres Hangat Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Pada Wanita Lanjut Usia Dip Anti Tresna Werdha Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya.* Thesis tidak diterbitkan. Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta