

# EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPRES HANGAT DI *AXILLA* DAN DI *FEMORAL* TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH PADA ANAK DEMAM USIA PRASEKOLAH DI RSUD AMBARAWA

Riskha Masruroh <sup>\*)</sup>, Sri Hartini M.A.,<sup>\*\*)</sup>, Rahayu Astuti <sup>\*\*\*)</sup>

<sup>\*)</sup> Alumni Program Studi S.1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

<sup>\*\*)</sup> Dosen Program Studi S.1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

<sup>\*\*\*)</sup> Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Unimus Semarang

## ABSTRAK

Kompres merupakan salah satu cara untuk menurunkan suhu tubuh. Lokasi kompres turut mempengaruhi penurunan suhu tubuh. Lokasi kompres diantaranya yaitu di ketiak (*axilla*), di lipatan paha (*femoral*) dan di dahi (*frontal*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian kompres hangat di *axilla* dan di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh anak demam usia prasekolah di RSUD Ambarawa. Desain penelitian ini menggunakan desain eksperimen murni (*true eksperiment*). Jumlah sampel 76 anak usia prasekolah yang mengalami demam dengan teknik *purposive sampling*. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon* dan *Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan suhu tubuh anak demam sebelum diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 37,8°C sedangkan di *femoral* rata-rata 37,8°C. Suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 36,5°C sedangkan di *femoral* rata-rata 37,1°C. Penurunan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 1,3°C sedangkan di *femoral* rata-rata 0,7°C. Ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* dengan *p value* 0,000 dan di *femoral* *p value* 0,000. Ada perbedaan yang signifikan antara pemberian kompres hangat di *axilla* dan di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam dengan *p value* 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa di *axilla* lebih efektif dibandingkan di *femoral*. Rekomendasi hasil penelitian ini adalah agar dijadikan masukan dan bahan informasi bagi perawat dalam pemilihan intervensi keperawatan khususnya penanganan demam pada anak.

Kata Kunci : Kompres Hangat, *Axilla*, *Femoral*, Suhu, Anak Demam

## ABSTRACT

Compress is one method to reduce the body temperature. Compress locations will influence the reduction of the body temperature. They are namely in the armpit (*axilla*), in the folds of thighs (*femoral*), on the forehead (*frontal*). This study aims to determine the effectiveness of conducting warm compresses in *axilla* and *femoral* to the reduction of body temperature on fever of preschool children at RSUD Ambarawa. This study uses true experiment design. Sampling in this research uses purposive sampling with 76 preschool children having fever. Statistical test used is *Wilcoxon* and *Mann Whitney*. The result of the study shows that the body temperature of children having fever before applying warm compress in the *axilla* is on average about 37,8°C whereas in the *femoral* is on average about 37,8°C. The body temperature of children having fever after applying warm compress in the *axilla* is on average about 36,5°C whereas in the *femoral* is on average about 37,1°C. The reduction of the body temperature of children having fever after applying warm compress in the *axilla*

is on average about 1,3°C whereas in femoral is on average about 0,7°C. There is a significant difference on the body temperature before and after applying warm compress in the axilla with p value 0,000 and in the femoral with p value 0,000. There is also a significant difference between the application of warm compress in the axilla and femoral to the reduction of the body temperature on children having fever with the p value 0,000, so it can be concluded that in the axilla is more effective than in the femoral. Based on these results, it is recommended to be the feedback and information for the nurses in choosing a nursing intervention especially on treating children having fever.

Key words : Warm Compress, Axilla, Femoral, Temperature, Children Fever

## PENDAHULUAN

Masa anak merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang dimulai dari bayi (0-1 tahun), usia bermain/*toddler* (1-3 tahun), prasekolah (3-6 tahun), usia sekolah (6-11 tahun) hingga remaja (11-18 tahun). Setiap anak akan mengalami masa dimana terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan (Hidayat, 2008b, hlm.6).

Proses pertumbuhan dan perkembangan menyebabkan anak akan mengalami berbagai perubahan pada setiap waktunya, baik yang berhubungan dengan fisik, organ, maupun psikologis dan sosial (Depkes RI, 2006). Faktor lain seperti kecemasan, lingkungan, termasuk pakaian juga dapat meningkatkan suhu tubuh anak sampai terjadi demam. Biasanya demam disebabkan oleh panas yang berlebihan pada lingkungan tetapi demam juga dapat menjadi tanda-tanda klinis karena infeksi bakteri (Engel, 2008, hlm.78).

Demam adalah tanda bahwa tubuh sedang melawan infeksi atau bakteri yang membuatnya sakit. Pengukuran suhu tubuh diberbagai tubuh memiliki batasan nilai atau derajat demam yaitu *axilla*/ketiak >37,2°C, suhu oral/mulut >37,8°C, suhu rektal/anus >38°C, suhu dahi dan suhu di membran telinga diatas 38°C. Sedangkan demam tinggi bila suhu tubuh >39,5°C dan hiperpireksia bila suhu >41,1°C (Nurdiansyah, 2011, hlm.316-317).

Selama mengalami demam, metabolisme meningkat dan kebutuhan oksigen bertambah. Metabolisme tubuh meningkat 10-12% untuk setiap derajat kenaikan suhu. Metabolisme yang meningkat menyebabkan peningkatan penggunaan energi dan akan memproduksi panas tambahan. Peningkatan metabolisme akan menghabiskan cadangan energi tubuh, akibatnya anak akan mengalami kelemahan umum. Peningkatan suhu tubuh juga akan meningkatkan risiko kekurangan volume cairan akibat peningkatan IWL (*insensible water lose*) melalui pernafasan dan pengeluaran keringat (*diaphoresis*) seiring dengan peningkatan metabolisme tubuh. Kebutuhan cairan yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan kerusakan jaringan karena adanya penurunan proses perfusi jaringan (Potter & Perry, 2010, hlm.172).

Demam dapat membahayakan apabila timbul demam tinggi. Kejang dapat terjadi sebagai akibat dari demam tinggi yang tidak ditangani secara dini sehingga menimbulkan *hipoksia* jaringan otak dan pada akhirnya terjadi kerusakan otak. Suhu badan yang tinggi menyebabkan otak menjadi sensitif dan mudah mengalami kematian sel. Suhu tubuh tinggi berbahaya karena mengakibatkan perdarahan lokal dan degenerasi *parenkimatososa* di seluruh tubuh, gangguan ini akan menyebabkan terganggunya fungsi sel (Tamsuri, 2006, hlm.27).

Suhu dalam tubuh perlu dijaga keseimbangannya, yaitu antara jumlah panas yang hilang dengan jumlah panas yang

diproduksi. Pembuangan atau pengeluaran panas dapat terjadi melalui berbagai proses diantaranya adalah radiasi yaitu proses penyebaran panas melalui gelombang elektromagnet. Konveksi merupakan proses penyebaran panas karena pergeseran antara daerah yang kepadatannya tidak sama seperti dari tubuh pada udara dingin yang bergerak atau pada air di kolam renang. Evaporasi yaitu proses perubahan cairan menjadi uap, sedangkan konduksi yaitu proses pemindahan panas pada objek lain dengan kontak langsung tanpa gerakan yang jelas, seperti bersentuhan dengan permukaan yang dingin, dan lain-lain (Hidayat, 2006, hlm.54).

Suhu tubuh yang optimum sangat penting untuk kehidupan sel agar dapat berfungsi secara efektif. Perubahan suhu tubuh yang ekstrem dapat membahayakan bagi tubuh. Oleh karena itu, perawat harus berusaha untuk dapat memelihara suhu tubuh klien agar tetap normal. Ada beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk memelihara suhu tubuh di antaranya adalah melalui terapi farmakologi dan *non* farmakologi. Terapi farmakologi berupa obat-obatan medis atau antipiretik, dan terapi *non* farmakologi salah satunya yaitu melalui kompres. Beberapa tindakan kompres yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh antara lain kompres hangat basah, kompres hangat kering menggunakan buli-buli hangat, kompres dingin basah dengan larutan obat antiseptik, kompres dingin basah dengan air biasa, kompres dingin kering dengan kibrat es (eskap) (Asmadi, 2008, hlm.159-164).

Kompres adalah metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan hangat atau dingin pada bagian tubuh yang memerlukan. Jenis kompres ada dua, yaitu kompres hangat dan kompres dingin. Tujuan kompres hangat yaitu memperlancar sirkulasi darah, mengurangi rasa sakit, memberi rasa hangat, nyaman, dan tenang pada klien, memperlancar pengeluaran eksudat, merangsang peristaltik usus. Selain

tujuan kompres ada juga lokasi kompres, diantaranya yaitu di ketiak (*axilla*), di lipatan paha (*femoral*), di dahi (*frontal*) (Asmadi, 2008, hlm.159).

Pemberian kompres hangat pada *axilla* sebagai daerah dengan letak pembuluh darah besar merupakan upaya memberikan rangsangan pada area preoptik hipotalamus agar menurunkan suhu tubuh. Terjadinya pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat (Potter & Perry, 2005, hlm.758).

Pemberian kompres hangat di *femoral* sebagai daerah dengan letak pembuluh darah besar yang merupakan pusat pengendali suhu inti, berada di area praoptik hipotalamus. Ketika reseptor yang sensitif suhu hangat di hipotalamus terstimulasi, sistem efektor tersebut akan mengirimkan sinyal yang akan memicu produksi keringat dan vasodilatasi (Kozier, Berman, & Snyder, 2011, hlm.98).

Data dari *World Health Organisation* (WHO) 2008 memperkirakan terdapat sekitar 17 juta kasus demam diseluruh dunia dengan insidensi 600.000 kasus kematian tiap tahun. Prevalensi demam di Indonesia di perkirakan 350–810 kasus per 1000 penduduk pertahun atau kurang lebih sekitar 600.000–1,5 juta kasus setiap tahun 80–90% dari angka di atas adalah anak berusia 2–19 tahun (Depkes RI, 2006). Endemik demam terjadi di Propinsi Jawa Tengah, dengan peningkatan jumlah kasus demam selama 3 tahun berturut–turut dari tahun 2007 jumlah kasus 254, pada tahun 2008 menjadi 971 kasus, pada tahun 2009 naik 4817 kasus, dan pada tahun 2010 naik lagi 5021 kasus (Dinkes DKI, 2005).

RSUD Ambarawa adalah rumah sakit negeri kelas C. Tempat ini tersedia 223 tempat tidur inap, lebih banyak dibanding setiap rumah sakit di Jawa Tengah yang tersedia rata-rata 56 tempat tidur inap. Ruang inap pada bangsal

anak terdapat 45 tempat tidur. Data dari RSUD Ambarawa bagian rekam medik menyebutkan bahwa anak yang menderita penyakit febris pada usia prasekolah dari bulan Januari-Desember tahun 2015 sebanyak 496 anak.

Dari fenomena diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektivitas pemberian kompres hangat di *axilla* dan di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam usia prasekolah di RSUD Ambarawa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pemberian kompres hangat di *axilla* dan kompres hangat di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh anak demam di RSUD Ambarawa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini termasuk jenis penelitian eksperimen murni (*True Eksperiment*) yaitu mengelompokkan anggota-anggota kelompok eksperimen pertama dan kelompok eksperimen kedua dengan melibatkan lebih dari satu variabel independen, artinya perlakuan dilakukan pada lebih dari satu kelompok dengan bentuk perlakuan yang berbeda dengan cara random. Jenis penelitian ini dilakukan *pretest* pada kedua kelompok eksperimen tersebut dan diberikan perlakuan, selanjutnya setelah beberapa waktu dilakukan *posttest* pada kedua kelompok eksperimen tersebut (Riyanto, 2011, hlm.60). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok eksperimen. Populasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah populasi anak usia prasekolah yang mengalami demam atau kenaikan suhu tubuh di RSUD Ambarawa tahun 2015 sebanyak 496 anak. Rata-rata perbulan sebanyak 42 anak, sampel berjumlah 76 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi, yaitu anak usia prasekolah yang mengalami demam (37,6-39°C) dan pasien yang tidak hiperpireksia, sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien yang mengalami hiperpireksia. Teknik sampel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Alat pengumpul data yang digunakan yaitu dengan observasi (pengamatan). Dalam metode observasi ini, *instrument* yang dapat digunakan adalah lembar observasi, panduan pengamatan (observasi) atau lembar *checklist*.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney Test*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden
  - a. Usia

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Usia Pada Anak Demam di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=76)

Usia	Kelompok <i>Axilla</i>		Kelompok <i>Femoral</i>	
	f	%	F	%
3 tahun	11	28,9	8	21,1
4 tahun	10	26,3	11	28,9
5 tahun	9	23,7	11	28,9
6 tahun	8	21,1	8	21,1
Jumlah	38	100,0	38	100,0

Berdasarkan tabel 1 diatas, menunjukkan bahwa usia responden pada kelompok *axilla* sebagian besar usia 3 tahun yaitu sebanyak 11 responden (28,9%) sedangkan pada kelompok *femoral* sebagian besar usia 4 tahun dan 5 tahun yaitu masing-masing sebanyak 11 responden (28,9%).

b. Jenis Kelamin

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Anak Demam di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=76)

Jenis Kelamin	Kelompok <i>Axilla</i>		Kelompok <i>Femoral</i>	
	F	%	f	%
Laki-laki	18	47,4	18	47,4
Perempuan	20	52,6	20	52,6
Jumlah	38	100,0	38	100,0

Berdasarkan tabel 2 diatas, menunjukan bahwa jenis kelamin responden pada kelompok *axilla* sebagian besar perempuan sebanyak 20 responden (52,6%) sedangkan pada kelompok *femoral* sebagian besar perempuan sebanyak 20 responden (52,6%).

2. Gambaran Suhu Tubuh Anak Demam  
a. Gambaran Suhu Tubuh Anak Demam Sebelum Diberikan Kompres Hangat

Tabel 3  
Nilai Statistik Suhu Tubuh Anak Demam Sebelum Diberikan Kompres Hangat di *Axilla* dan di *Femoral* di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=76)

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Suhu tubuh di <i>axilla</i> (sebelum)	37,85	0,12	37,7	38,1
Suhu tubuh di <i>femoral</i> (sebelum)	37,85	0,18	37,6	38,3

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa suhu tubuh anak demam sebelum diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 37,8°C, suhu tubuh terendah 37,7°C dan suhu tubuh tertinggi 38,1°C. Sedangkan suhu tubuh anak demam sebelum diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,8°C, suhu

tubuh terendah 37,6°C dan suhu tubuh tertinggi 38,3°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu tubuh anak demam sebelum diberikan kompres hangat di *axilla* dan di *femoral* relatif sama.

Demam bukanlah penyakit, melainkan tanda dari penyakit. Mayoritas penyebab demam pada anak adalah infeksi, baik karena bakteri maupun virus. Selain karena infeksi demam juga dapat disebabkan oleh peradangan, penyakit autoimun seperti kawasaki atau lupus. Penyebab lain dari demam yaitu aktivitas fisik yang berlebihan, selain itu bila berada di lingkungan yang terlalu panas dan lama (Sofwan, 2010, hlm.10). Normalnya suhu tubuh berkisar 36-37°C. Suhu tubuh dapat diartikan sebagai keseimbangan antara panas yang diproduksi dengan panas yang hilang dari tubuh (Asmadi, 2008, hlm.155).

Pengaturan suhu tubuh memerlukan mekanisme perifer yang utuh yaitu keseimbangan produksi dan pelepasan panas, serta fungsi pusat pengatur suhu di hipotalamus yang mengatur seluruh mekanisme (Soedarmo, et al., 2008, hlm.28). Sesuai dengan teori bahwa normalnya suhu tubuh berkisar 36-37°C. Suhu tubuh ini bervariasi dengan kisaran 0,5-1,0°C (Sofwan, 2010, hlm.4-5).

b. Gambaran Suhu Tubuh Anak Demam Sesudah Diberikan Kompres Hangat

Tabel 4  
Nilai Statistik Suhu Tubuh Anak Demam Sesudah Diberikan Kompres Hangat di *Axilla* dan di *Femoral* di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=76)

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Suhu tubuh di <i>axilla</i> (sesudah)	36,50	0,17	36,2	36,7
Suhu tubuh di <i>femoral</i> (sesudah)	37,09	0,16	36,7	37,3

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 36,5°C, suhu tubuh terendah 36,2°C dan suhu tubuh tertinggi 36,7°C. Sedangkan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,1°C, suhu tubuh terendah 36,7°C dan suhu tubuh tertinggi 37,3°C. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan suhu tubuh setelah diberikan kompres hangat di *axilla* dan di *femoral*.

Mekanisme penurunan suhu dengan kompres hangat yaitu tubuh akan menginterpretasikan bahwa suhu diluar cukup panas. Dengan demikian tubuh akan menurunkan kontrol pengatur suhu di otak supaya tidak meningkatkan pengaturan suhu tubuh lagi. Disamping itu lingkungan luar yang hangat akan membuka pembuluh darah tepi dikulit melebar atau vasodilatasi dan pori-pori kulit terbuka sehingga mempermudah pengeluaran panas. Intervensi pemberian kompres hangat dalam menangani demam dapat dilakukan pada beberapa area permukaan tubuh. Kompres hangat dapat diberikan di daerah temporal/frontal (dahi), *axilla* (ketiak), leher (servikal) dan inguinal (lipatan paha) (Potter & Perry, 2010, hlm.108).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terjadi penurunan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 36,5°C. Menurut Potter & Perry (2005, hlm.758), pemberian kompres hangat pada *axilla* sebagai daerah dengan letak pembuluh darah besar merupakan upaya memberikan rangsangan pada area preoptik hipotalamus agar menurunkan suhu tubuh. Sinyal hangat yang dibawa oleh darah ini menuju hipotalamus akan merangsang area preoptik mengakibatkan pengeluaran sinyal oleh sistem efektor. Sinyal ini akan menyebabkan terjadinya pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,1°C. Menurut Koziar, Berman, dan Snyder (2011, hlm.83), menyatakan bahwa terdapat pembuluh darah besar yaitu arteri dalam vena femoralis dengan cabang-cabang arteri yang banyak, dimana suhu akan berpindah dari darah ke permukaan kulit melalui dinding pembuluh darah. Selain itu juga bahwa kulit epidermis di lipat paha lebih tipis dari kulit di tempat lain sehingga mempercepat terjadi pengeluaran panas dari pembuluh darah yang berada di lapisan ke permukaan kulit.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pemberian kompres hangat di *axilla* dan *femoral* mempunyai pengaruh yang sama dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami demam yang ditunjukkan dengan adanya penurunan suhu tubuh setelah diberikan kompres hangat di *axilla* dan di *femoral*. Terjadinya penurunan suhu panas pada kedua tempat tersebut dikarenakan baik di area *axilla* maupun *femoral* merupakan daerah dengan letak pembuluh darah besar yang merupakan pusat pengendali suhu inti, berada di area praoptik hipotalamus sehingga pemberian

kompres hangat pada kedua tempat tersebut sangat berpengaruh terhadap penurunan suhu panas pada anak yang sedang mengalami demam (Potter & Perry, 2010, hlm.760).

Menurut Suryaningsih (2006, hlm.134), mengatakan bahwa kompres yang efektif yaitu kompres di samping leher, ketiak, lipat paha dan belakang lutut yang pembuluh darahnya besar agar suhu tubuh kembali di bawah 37,5 derajat Celcius. Cara kompres seperti ini benar bila dilakukan dengan air hangat. Karena air hangat membantu pembuluh darah tepi di kulit melebar hingga pori-pori jadi terbuka yang selanjutnya memudahkan pengeluaran panas dari dalam tubuh. Selain itu kompres juga bertujuan menurunkan suhu di permukaan tubuh. Turunnya suhu diharapkan terjadi lewat panas tubuh yang digunakan untuk menguapkan air pada kain kompres (Potter & Perry, 2010, hlm.107).

c. Gambaran Penurunan Suhu Tubuh Anak Demam Sesudah Diberikan Kompres Hangat

Tabel 5  
Nilai Statistik Penurunan Suhu Tubuh Anak Demam Sesudah diberikan Kompres Hangat di *Axilla* dan di *Femoral* di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=76)

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Penurunan suhu tubuh di <i>axilla</i>	1,34	0,11	1,20	1,50
Penurunan suhu tubuh di <i>femoral</i>	0,76	0,17	0,50	1,00

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa penurunan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 1,3°C, penurunan suhu tubuh paling rendah

1,2°C dan penurunan suhu tubuh paling tinggi 1,5°C. Sedangkan penurunan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 0,7°C, penurunan suhu tubuh paling rendah 0,5°C dan penurunan suhu tubuh paling tinggi 1°C.

3. Analisis Bivariat  
a. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Sesudah Diberikan Kompres Hangat di *Axilla*

Tabel 6  
Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Sesudah Diberikan Kompres Hangat di *Axilla* Pada Pasien Anak Demam di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=38)

Variabel	n	Mean	SD	Z	P value
Suhu Tubuh di <i>Axilla</i> (Sebelum)	38	37,85	0,12	-5,414	0,000
Suhu Tubuh di <i>Axilla</i> (Sesudah)	38	36,50	0,17		

Tabel 6 menunjukkan bahwa suhu tubuh anak demam sebelum di berikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 37,8°C, sedangkan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 36,5°C.

Hasil uji *Wilcoxon match pair test* didapatkan p value 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ). Nilai Z hitung sebesar -5,414 yang merupakan nilai mutlak, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* pada pasien anak demam di RSUD Ambarawa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres

hangat di *axilla* pada pasien anak demam di RSUD Ambarawa dengan *p value* 0,000. Sesuai teori kompres seluruh badan dengan air hangat dapat memfasilitasi pengeluaran panas, serta dibutuhkan untuk meningkatkan keefektifan pemberian antipiretik (Asmadi, 2008, hlm.105).

Pemberian kompres hangat pada *axilla* sebagai daerah dengan letak pembuluh darah besar merupakan upaya memberikan rangsangan pada area preoptik hipotalamus agar menurunkan suhu tubuh. Terjadinya pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat (Potter & Perry, 2005, hlm.758). Pemberian kompres hangat pada daerah *axilla* dapat menurunkan suhu tubuh hal ini terjadi karena di daerah *axilla* terdapat banyak pembuluh darah yang akan mengalami vasodilatasi. Vasodilatasi yang kuat pada kulit memungkinkan percepatan perpindahan panas dari tubuh ke kulit sebanyak delapan kali lipat (Corwin, 2009, hlm.89).

b. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Sesudah Diberikan Kompres Hangat di *Femoral*

Tabel 7  
Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Sesudah Diberikan Kompres Hangat di *Femoral* pada Pasien Anak Demam di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=38)

Variabel	n	Mean	SD	Z	P value
Suhu Tubuh di <i>Femoral</i> (Sebelum)	38	37,85	0,18	-5,391	0,000
Suhu Tubuh di <i>Femoral</i> (Sesudah)	38	37,09	0,16		

Tabel 7 menunjukkan bahwa suhu tubuh anak demam sebelum di berikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,8°C, sedangkan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,1°C.

Hasil uji *Wilcoxon match pair test* didapatkan *p value* 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ). Nilai Z hitung sebesar -5,391 yang merupakan nilai mutlak, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* pada pasien anak demam di RSUD Ambarawa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adaperbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* pada pasien anak demam di RSUD Ambarawa dengan *p value* 0,000. Sesuai dengan teori menurut Koziar, Berman, & Snyder (2011, hlm.83), menyatakan bahwa terdapat pembuluh darah besar yaitu arteri dalam vena femoralis dengan cabang-cabang arteri yang banyak, dimana suhu akan berpindah dari darah ke permukaan kulit melalui dinding pembuluh darah. Selain itu juga bahwa kulit epidermis di lipat paha lebih tipis dari kulit di tempat lain sehingga mempercepat terjadi pengeluaran panas dari pembuluh darah yang berada di lapisan ke permukaan kulit.

c. Efektivitas Pemberian Kompres Hangat di *Axilla* dan Kompres Hangat di *Femoral* Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Demam

Tabel 8  
Efektivitas Pemberian Kompres Hangat di *Axilla* dan Kompres Hangat di *Femoral* Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Demam di RSUD Ambarawa Bulan Maret-April 2016 (n=38)

Pemberian	n	Mean	SD	Z	p value
Kompres Hangat					
Penu Axilla	38	1,34	0,11		
runan					
suhu Femoral	38	0,76	0,17	-7,544	0,000
tubuh					

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kompres hangat di *axilla* lebih tinggi (1,3°C) dibandingkan kompres hangat di *femoral* (0,7°C). Berdasarkan analisis statistik menggunakan uji *Mann Whitney* didapatkan p value 0,000. Nilai Z hitung sebesar -7,544 yang merupakan nilai mutlak. Hal ini menunjukkan bahwa p value lebih kecil dari  $\alpha$  value (0,05), sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, yang berarti adaperbedaan yang signifikan antara pemberian kompres hangat di *axilla* dan *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam. Hal ini menunjukkan bahwa kompres hangat di *axilla* lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh dibandingkan di *femoral*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pemberian kompres hangat di *axilla* dan di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam dengan p value 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompres hangat di *axilla* dan kompres hangat di *femoral* sama-sama menurunkan suhu tubuh, hanya saja penurunan lebih banyak terjadi pada kompres hangat di *axilla*. Hal ini terjadi karena pada daerah *axilla* banyak terdapat pembuluh darah besar dan banyak terdapat kelenjar apokrin (Corwin, 2009, hlm.89).

Sesuai dengan teori menurut Potter & Perry (2005, hlm.758) bahwa pemberian kompres hangat pada *axilla* sebagai daerah dengan letak pembuluh darah besar merupakan upaya memberikan rangsangan pada area preoptik hipotalamus agar menurunkan

suhu tubuh. Sinyal hangat yang dibawa oleh darah ini menuju hipotalamus akan merangsang area preoptik mengakibatkan pengeluaran sinyal oleh sistem efektor. Sinyal ini akan menyebabkan terjadinya pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa daerah *axilla* dan *femoral* merupakan letak pembuluh darah besar merupakan upaya memberikan rangsangan pada area preoptik hipotalamus agar menurunkan suhu tubuh akan tetapi dari hasil penelitian tersebut didapatkan hasil penelitian bahwa pemberian kompres hangat pada daerah *axilla* ternyata lebih efektif daripada pemberian kompres hangat pada daerah *femoral*. Efektivitas penurunan suhu pada daerah *axilla* dibandingkan pada daerah *femoral* walaupun sama-sama merupakan pembuluh darah besar, tetapi di *axilla* lebih efektif dikarenakan daerah *axilla* lebih dekat dengan otak yang merupakan pusat dari pengendalian suhu tubuh.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Tamsuri (2010, hlm.104), yang menyatakan daerah ketiak/*axilla* terdapat vena besar yang memiliki kemampuan proses vasodilatasi yang sangat baik dalam menurunkan suhu tubuh dan sangat dekat dengan otak yang merupakan tempat terdapatnya sensor pengatur suhu tubuh yaitu hipotalamus. Menurut Guyton dan Hall (2009, hlm.96) menyatakan kompres hangat di daerah *axilla* cukup efektif karena adanya proses vasodilatasi. Pemberian kompres hangat di daerah *axilla* adalah lebih baik karena reseptor yang memberi sinyal ke hipotalamus lebih banyak.

Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem efektor

mengeluarkan sinyal yang melalui berkeringat dan vasodilatasi perifer. Perubahan pembuluh darah diatur oleh pusat vasometer pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh hipotalamik bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Dengan terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan atau kehilangan energi panas melalui kulit meningkat (yang ditandai dengan tubuh mengeluarkan keringat), kemudian suhu tubuh dapat menurun atau normal. (Potter & Perry, 2005, hlm.758).

Proses penurunan suhu pada daerah *femoral* dikarenakan letaknya jauh dari otak maka proses penurunan suhu melalui sumsum tulang belakang. Menurut Potter & Perry (2005, hlm.758) kompres hangat pada area tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang karena pemberian air hangat pada area tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem efektor mengeluarkan sinyal untuk memulai berkeringat dan vasodilatasi perifer. Perubahan ukuran pembuluh darah di atur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh hipotalmik bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan atau kehilangan energi atau panas melalui kulit meningkat (Potter & Perry, 2005, hlm.758).

Penurunan suhu tubuh lebih efektif di daerah *axilla* dibandingkan dengan daerah *femoral* dalam penelitian ini selain dikarenakan letak *axilla* yang lebih berdekatan dengan otak sebagai pengontrol utama suhu tubuh manusia dibandingkan dengan area *femoral* yang letaknya berjauhan dengan otak manusia juga dipengaruhi oleh faktor lainnya seperti faktor umur, stress pada responden, penyebab demam dan faktor suhu

lingkungan tempat penelitian ini berlangsung serta aktivitas fisik responden.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa umur responden terdapat perbedaan dimana responden yang berumur 4 dan 5 tahun lebih banyak pada responden yang dilakukan pengukuran suhu pada daerah *femoral* yaitu terpaut 3 responden (7,8%). Menurut asumsi peneliti perbedaan usia pada responden yang diberi pengukuran suhu pada daerah *axilla* dan pada daerah *femoral* tersebut berpengaruh terhadap aktivitas fisik responden dimana anak yang berumur 4 dan 5 tahun mempunyai aktivitas fisik yang lebih dibandingkan dengan anak yang berumur 3 tahun. Menurut Potter & Perry (2005, hlm.275), usia merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap perubahan suhu tubuh. Pada anak-anak dibawah lima tahun masih memiliki mekanisme kontrol suhu tubuh yang imatur dan dapat naik dengan cepat. Regulasi tidak stabil sampai pada anak-anak mencapai pubertas. Rentang suhu normal turun secara berangsur sampai seseorang mendekati masa lansia. Kontrol suhu tubuh yang imatur dan dapat naik dengan cepat pada anak tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan salah satu alasan hasil pengukuran suhu yang tidak sama walaupun kedua tempat pengukuran suhu adalah area yang merupakan tempat pembuluh darah besar yang dapat memberikan rangsangan pada area preoptik hipotalamus agar menurunkan suhu tubuh.

Peningkatan suhu tubuh pada anak terjadi karena ketidakmampuan mekanisme kehilangan panas untuk mengimbangi produksi panas yang berlebihan dan bisa juga disebabkan dari faktor lain salah satunya yaitu suhu ruangan, dimana perpindahan suhu antara manusia dan lingkungan ataupun suhu ruangan terjadi sebagian besar melalui kulit (Tamsuri, 2010, hlm.105). Perbedaan suhu lingkungan dapat mempengaruhi sistem pengaturan

suhu seseorang. Jika suhu diukur didalam kamar yang sangat panas dan suhu tubuh tidak dapat dirubah oleh konveksi, konduksi atau radiasi suhu akan tinggi.

Demikian pula jika klien keluar ke cuaca dingin tanpa pakaian yang cocok, suhu tubuh akan turun. Pada suhu lingkungan yang selalu bervariasi, suhu tubuh secara normal dipertahankan pada rentang yang sempit yaitu berfluktuasi 0,5°C dibawah normal pada pagi hari dan 0,5°C diatas normal pada malam hari. Produksi panas dipengaruhi oleh aktivitas metabolik dan aktivitas fisik. Kehilangan panas terjadi melalui radiasi, evaporasi, konduksi dan konveksi. Dalam keadaan normal termostat di hipotalamus selalu diatur pada set point  $\pm 37^{\circ}\text{C}$ , setelah informasi tentang suhu diolah di hipotalamus selanjutnya ditentukan pembentukan dan pengeluaran panas sesuai dengan perubahan set point. Bila suhu lingkungan lebih rendah dari suhu tubuh maka hipotalamus posterior merespon dengan meningkatkan produksi panas melalui peningkatan metabolisme dan aktivitas otot rangka dalam bentuk menggigil (*shivering*). Pengeluaran panas dikurangi dengan vasokonstriksi pembuluh darah kulit dan mengurangi produksi keringat oleh kelenjar keringat. Sedangkan hipotalamus anterior berperan menurunkan suhu tubuh dengan cara mengeluarkan panas. Bila suhu lingkungan lebih tinggi dari suhu tubuh maka hipotalamus anterior merespon dengan meningkatkan pengeluaran panas melalui vasodilatasi kulit dan menambah produksi keringat. Selain itu suhu tubuh dipengaruhi oleh penyakit, suhu eksternal/lingkungan, obat-obatan, usia infeksi, jumlah waktu dalam sehari, latihan, emosi, aktivitas menangis, hidrasi (Hegner, 2013, hlm.437).

Stres fisik dan emosi juga dapat meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan persarafan. Perubahan

fisiologi tersebut meningkatkan panas. Responden yang cemas saat masuk rumah sakit atau sedang melakukan pemeriksaan kesehatan suhu tubuhnya akan lebih tinggi dari normal. Adanya stres dapat dijumpai dengan menggunakan sistem pendukung, intervensi krisis dan peningkatan harga diri. Sistem pendukung sangat penting untuk penatalaksanaan stres seperti keluarga (orang tua) yang dapat mendengarkan, perhatian, merawat dengan dukungan secara emosional selama mengalami stres. Sistem pendukung pada intinya dapat mengurangi reaksi stres dan peningkatan kesejahteraan fisik dan mental. Intervensi krisis merupakan teknik untuk menyelesaikan masalah, memulihkan seseorang secepat mungkin pada tingkat fungsi semua dimensi sebelum krisis. Peningkatan harga diri dilakukan untuk membantu dalam strategi reduksi stres yang positif yang dilakukan untuk mengatasi stres (Potter & Perry, 2005, hlm.251).

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian diatas menunjukkan bahwa pemberian kompres hangat di *axilla* dan kompres hangat di *femoral* sama-sama menurunkan suhu tubuh, hanya saja penurunan lebih banyak terjadi pada kompres hangat di *axilla*. Hal tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah letak area *axilla* yang lebih dekat dengan otak dibandingkan dengan area *femoral*, dan beberapa faktor lainnya seperti umur responden, faktor suhu lingkungan, tingkat stress responden saat dilakukan pengukuran dan sesudah dilakukan pengukuran dan faktor-faktor lainnya yang berpengaruh terhadap peningkatan suhu responden.

## SIMPULAN

Berdasarkan karakteristik responden sebagian besar usia responden pada kelompok *axilla* usia 3 tahun yaitu sebanyak 11 responden

(28,9%), sedangkan pada kelompok *femoral* sebagian besar usia 4 tahun dan 5 tahun yaitu masing-masing sebanyak 11 responden (28,9%). Jenis kelamin responden pada kelompok *axilla* sebagian besar perempuan sebanyak 20 responden (52,6%) sedangkan pada kelompok *femoral* sebagian besar perempuan sebanyak 20 responden (52,6%).

Suhu tubuh anak demam sebelum diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 37,8°C, sedangkan suhu tubuh anak demam sebelum diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,8°C. Suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 36,5°C, sedangkan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 37,1°C.

Penurunan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* rata-rata 1,3°C, sedangkan penurunan suhu tubuh anak demam sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* rata-rata 0,7°C. Ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres hangat di *axilla* pada pasien anak demam di RSUD Ambarawa dengan nilai *p value* 0,000.

Ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan kompres hangat di *femoral* pada pasien anak demam di RSUD Ambarawa dengan nilai *p value* 0,000.

Ada perbedaan yang signifikan antara pemberian kompres hangat di *axilla* dan *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam dengan nilai *pvalue* 0,000

## SARAN

### 1. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian dapat dijadikan masukan dalam memilih kebijakan dan dasar penyusunan standar operasional prosedur (SOP) dalam penanganan pasien anak yang mengalami peningkatan suhu tubuh pada demam

### 2. Bagi Perawat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan bahan informasi bagi perawat untuk meningkatkan pengetahuan tentang efektivitas pemberian kompres hangat di *axilla* dan kompres hangat di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh anak demam, serta sebagai masukan dalam pemilihan intervensi keperawatan.

### 3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian disarankan dapat digunakan sebagai bahan referensi di perpustakaan dan bahan informasi terutama mengenai efektivitas pemberian kompres hangat di *axilla* dan kompres hangat di *femoral* terhadap penurunan suhu tubuh anak demam.

### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini disarankan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan masukan untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan variabel yang berbeda, seperti menambahkan dan mengukur skala kecemasan, menambah jumlah sampel dan mempertimbangkan faktor yang mempengaruhi penurunan suhu tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. (2008). *Teknik Prosedural Keperawatan Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Corwin, E.J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Departemen Kesehatan RI, (2006). *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar*, Jakarta: Depkes RI.
- Dinas Kesehatan DKI. (2005). Jakarta. <http://www.dinkes.go.id/> diperoleh tanggal 30 Maret 2015

- Engel, J. (2008). *Seri Pedoman Praktis Pengkajian Pediatrik Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Guyton, A.C., & Hall. J.E. (2009). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Hidayat, A.A.A. (2006). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan Buku 1*. Jakarta: Salemba Medika.
- \_\_\_\_\_. (2008b). *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak Untuk Pendidikan Kebidanan*. Jakarta : Salemba Medika
- Kozier, Berman, & Snyder. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, & Praktik Edisi 7*. Jakarta: EGC
- Nurdiansyah, N. (2011). *Buku Pintar Ibu dan Bayi*. Jakarta: Bukuné.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2005). *Keperawatan Fundamental*. Edisi 4. Jakarta: EGC
- \_\_\_\_\_. (2010). *Fundamentals of nursing: fundamental keperawatan; buku 2 edisi 7*. Jakarta; Salemba Medika.
- Riyanto, A. (2011). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan Dilengkapi Contoh Kuesioner dan Laporan Penelitian*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Soedarmo. (2008). *Infeksi dan Pediatrik Tropis*. Jakarta: Ilmu Kesehatan Anak FKUI
- Sofwan, R. (2010). *Cara Cepat Atasi Demam Pada Anak*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Suryaningsih, I. (2006) Dingin Atau Hangat. <http://www.balita-anda.com/> Diperoleh tanggal 14 Juni 2016
- Tamsuri, A. (2006). *Tanda-tanda Vital : Suhu Tubuh*. Jakarta : EGC