Zaitun
Jurnal Ilmu Kesehatan
Vol. 13 No. 2 (2025)

EFEKTIVITAS *WARM WATER BAG* DALAM MENURUNKAN DEMAM PADA ANAK *TYPHOID FEVER*

The Effectiveness of Diabetes Self Management Education (DSME) on Blood Glucose Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in the Working Area of Puskesmas Limboto Barat

Andi Akifa Sudirman[1)], Dewi Modjo[2)], Muriyati Rokani[3)], Siti Amelia Puluhulawa [4)]
[1]Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan UMGO
[2] Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan UMGO
[3]Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan UMGO
[4]Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan UMGO

ABSTRAK

Suhu tubuh merupakan salah satu parameter vital yang menunjukkan adanya proses infeksi dalam tubuh, termasuk pada anak yang menderita *typhoid fever*. Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh adalah penggunaan *warm water bag* (kompres air hangat). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan *warm water bag* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak dengan *typhoid fever* di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi eksperimen menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel sebanyak 24 anak usia 2–14 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis data dilakukan dengan uji univariat dan bivariat menggunakan *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan suhu tubuh yang signifikan pada kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi *warm water bag*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *warm water bag* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak dengan *typhoid fever*.

Kata kunci : Anak, Nonfarmakologi*, Warm Water Bag*, Suhu Tubuh, *Typhoid Fever*

ABSTRACT

Body temperature is one of the vital parameters that indicate the presence of an infectious process in the body, including in children suffering from typhoid fever. One of the non-pharmacological therapies that can be used to reduce body temperature is the use of warm water bags (warm water compresses). The purpose of this study was to determine the effectiveness of the use of warm water bags on reducing body temperature in children with typhoid fever at Dr. M.M Dunda Limboto Hospital. The research method used was quantitative with a quasi-experimental design using Nonequivalent Control Group Design. The sample was 24 children aged 2-14 years who were selected using purposive sampling technique, and divided into two groups, namely the experimental group and the control group. Data analysis was performed with univariate and bivariate tests using Paired Sample T-Test. The results showed a significant decrease in body temperature in the experimental group after being given a warm water bag, which means Ha is accepted. Thus, it can be concluded that there is a significant effect of using warm water bags on reducing body temperature in children with Typhoid Fever.

***Keywords** : Children, Non-pharmacology, Warm Water Bag, Body Temperature, Typhoid Fever*

PENDAHULUAN

Anak merupakan kelompok usia yang rentan terhadap berbagai penyakit infeksi, termasuk demam tifoid (*typhoid fever*), yang masih menjadi masalah kesehatan signifikan di negara berkembang seperti Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri Salmonella typhi dan menyebar melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi, terutama akibat sanitasi yang buruk (Indrawati & Sensussiana, 2023). Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, diperkirakan terdapat 11–20 juta kasus demam tifoid setiap tahun dengan angka kematian sekitar 128.000–161.000 jiwa, sebagian besar terjadi di kawasan Asia Selatan dan Asia Tenggara (Carolina *et al*., 2024). Di Indonesia, prevalensi demam tifoid mencapai 1,6% dan bersifat endemik, dengan Provinsi Gorontalo mencatat angka prevalensi sebesar 2,25%, lebih tinggi dari rata-rata nasional (Qomah *et al*., 2023).

Anak-anak, khususnya usia 1–14 tahun, merupakan kelompok usia yang paling banyak mengalami infeksi. Data di RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto menunjukkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 403 kasus demam tifoid pada anak, dan dari Januari hingga November 2024 tercatat sebanyak 345 kasus. Kondisi ini menuntut penanganan yang cepat dan tepat, karena demam tinggi yang tidak segera ditangani dapat menyebabkan komplikasi seperti kejang demam, hipertermia, bahkan penurunan kesadaran (Salsabila *et al*., 2021).

Selain pengobatan farmakologis seperti antipiretik, penatalaksanaan demam secara nonfarmakologis perlu dikembangkan. Salah satu metode nonfarmakologis yang efektif adalah kompres hangat menggunakan *warm water bag*. Metode ini bekerja melalui mekanisme vasodilatasi dan evaporasi, yang membantu menurunkan suhu tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *warm water bag* lebih unggul dalam menurunkan suhu tubuh anak dibanding metode tradisional seperti plester dingin atau kompres kain biasa, karena memberikan efek relaksasi, meningkatkan sirkulasi darah, serta nyaman digunakan (Wijayanti *et al*., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan *warm water bag* dalam menurunkan suhu tubuh pada anak dengan demam tifoid, khususnya di RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

Demam tifoid (*typhoid fever*) merupakan penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri Salmonella typhi atau Salmonella paratyphi. Penularannya terjadi melalui konsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi, dan sangat berkaitan dengan sanitasi lingkungan yang buruk (Indrawati & Sensussiana, 2023). Penyakit ini bersifat endemik di Indonesia dan sering menyerang anak-anak. Manifestasi klinis utamanya berupa demam berkepanjangan,

gangguan saluran cerna, hepatosplenomegali, serta ruam rose spot. Pada anak-anak, kondisi ini kerap memicu hipertermia yang apabila tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi seperti kejang demam hingga gangguan kesadaran.

Penanganan demam tifoid meliputi tatalaksana farmakologis dan nonfarmakologis. Penggunaan antipiretik seperti paracetamol umum digunakan, namun terapi nonfarmakologis juga sangat penting untuk mengurangi suhu tubuh dan meningkatkan kenyamanan pasien. Wahyu Fadilla *et al*., (2024) Salah satu metode nonfarmakologis yang efektif adalah kompres hangat dengan menggunakan *warm water bag*. Metode ini bekerja melalui mekanisme vasodilatasi dan evaporasi yang membantu pengeluaran panas tubuh (Anisa, 2019). Area aplikasi kompres hangat yang efektif adalah pada aksila, karena memiliki banyak pembuluh darah besar dan kelenjar keringat (Marlina *et al*., 2023).

Warm water bag memberikan keunggulan dibanding metode kompres lainnya, seperti kenyamanan, efektivitas dalam menurunkan suhu, serta kemudahan penggunaan, baik di rumah sakit maupun di rumah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *warm water bag* mampu menurunkan suhu tubuh anak demam secara signifikan dalam waktu 20–30 menit. Prosedur ini aman, praktis, dan dapat menjadi alternatif terapi pendukung dalam penanganan demam anak, khususnya pada kasus demam tifoid (Wijayanti *et al*., 2021).

Berdasarkan tingginya prevalensi demam tifoid pada anak, khususnya di Provinsi Gorontalo, serta perlunya metode nonfarmakologis yang efektif dalam mengatasi demam, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan *warm water bag* dalam menurunkan suhu tubuh pada anak dengan *typhoid fever* di RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen (*quasi experimental design*) dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan intervensi berupa kompres hangat menggunakan *warm water bag*, sementara kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Anak RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, Provinsi Gorontalo, selama periode 14 Oktober 2024 hingga 26 Januari 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak yang dirawat dengan diagnosis demam tifoid di ruang anak RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, dengan jumlah total 345 kasus. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

yang telah ditentukan. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Taro Yamane dengan tingkat presisi 20%, sehingga diperoleh total 24 responden. Sampel dibagi menjadi dua kelompok: 12 anak pada kelompok eksperimen dan 12 anak pada kelompok kontrol.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian *warm water bag*, sementara variabel dependen adalah penurunan suhu tubuh pada anak dengan demam tifoid. Data dikumpulkan melalui observasi langsung menggunakan lembar observasi suhu tubuh dan diukur menggunakan termometer digital aksila. Intervensi dilakukan selama 3 hari, satu kali per hari, selama 20 menit.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui pengaruh pemberian *warm water bag* terhadap penurunan suhu tubuh, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $p \leq 0,05$.

Etika penelitian meliputi pemberian informed consent kepada orang tua/wali anak, menjaga anonimitas dan kerahasiaan data responden, serta memastikan bahwa penelitian ini dilakukan sesuai dengan prinsip etis penelitian pada manusia.

HASIL

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Karakteristik	Kelompok			
		Eksperimen		Kontrol	
		N	%	N	%
1	Usia				
	2 – 4 Tahun (24 – 59 Bulan)	2	16.7	2	16.7
	5 – 7 Tahun (60 – 84 Bulan)	2	16.7	4	33.3
	8 - 10 Tahun	6	50.0	5	41.7
	11 – 14 Tahun	2	16.7	1	8.3
		12	100.0	12	100.0
2	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	7	58.3	5	41.7
	Perempuan	5	41.7	7	58.3
	Total	12	100.0	12	100.0

Berdasarkan tabel 1. Didapatkan hasil penelitian, distribusi responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen sebagian besar berusia antara 8-10 tahun sebanyak 8 responden (50,0%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar juga berusia 8-10 tahun sebanyak 5 responden (41,7%). Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

menunjukan bahwa pada kelompok eksperimen sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 responden (58,3%) dan sebagian kecil berjenis kelamin perempuan sebanyak 5 responden (41,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 responden (58,3%) dan sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 responden (41,7%)

2. Analisis Univariat

Distribusi nilai rata-rata suhu tubuh pada anak dengan *typhoid fever* di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto sebelum dan setelah diberikan *warm water bag* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 2. Distribusi rata-rata suhu tubuh pada anak dengan *typhoid fever* di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto pada kelompok eksperimen dan kelompok control

Kelompok	Mean	Standar Deviasi
Eksperimen		
Sebelum	38.2	0.51
Setelah	36.9	0.29
Kontrol		
Sebelum	38.0	0.35
Setelah	37.4	0.12

Berdasarkan tabel 2. Menunjukkan bahwa rata-rata suhu tubuh responden pada *pre-test* kelompok eksperimen adalah 38,2^{0}C dengan standar deviasi 0,5^{0}C. Sedangkan rata-rata suhu tubuh responden pada *post-test* kelompok eksperimen adalah 36,9^{0}C dengan standar deviasi 0,2^{0}C. Rata-rata suhu tubuh responden pada *pre-test* kelompok kontrol adalah 38^{0}C dengan standar deviasi 0,3^{0}C. Sedangkan rata-rata suhu tubuh responden pada *post-test* kelompok kontrol adalah 37.4^{0}C dengan standar deviasi 0,1^{0}C. Perubahan suhu tubuh pasien anak dengan *typhoid fever* sebelum dan setelah diberikan *warm water bag* pada kelompok eksperimen

Tabel *3*. Distribusi Frekuensi Suhu Tubuh Pada Anak Dengan *Typhoid Fever* Sebelum Dan Setelah Diberikan *Warm Water Bag* Pada Kelompok Eksperimen Di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto

No	Perubahan Suhu	Kelompok Eksperimen			
		Sebelum		Setelah	
		N	%	N	%
1	Hipotermia	0	0	0	0
2	Normotermi	0	0	12	100.0
3	Hipertermia	12	100.0	0	0
	Total	12	100.0	12	100.0

Berdasarkan tabel 3. diperoleh data bahwa suhu tubuh pasien anak pada kelompok eksperimen sebelum diberikan *warm water bag*

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

secara keseluruhan adalah hipertermia sebanyak 12 pasien (100%). Setelah diberikan *warm water bag* secara keseluruhan adalah normotermia sebanyak 12 pasien (100%).

Perubahan suhu tubuh pasien anak dengan *typhoid fever* sebelum dan setelah pada kelompok control

Tabel *4*. Distribusi Frekuensi Suhu Tubuh Pada Anak Dengan *Typhoid Fever* Sebelum Dan Setelah Pada Kelompok Kontrol Di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto

No	Perubahan Suhu	Kelompok Kontrol			
		Sebelum		Setelah	
		N	%	N	%
1	Hipotermia	0	0	0	0
2	Normotermi	0	0	9	75.0
3	Hipertermia	12	100.0	3	25.0
		12	100.0	12	100.0

Berdasarkan tabel 4. diperoleh data bahwa suhu tubuh pasien anak pada kelompok kontrol sebelum secara keseluruhan adalah hipertermia sebanyak 12 pasien (100%). Setelah adalah normotermia sebanyak 9 pasien (75%) dan hipertermia sebanyak 3 pasien (25%).

3. Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat digunakan Uji *paired sample t test* karena uji normalitas data berdistribusi normal. Uji *paired sample t test* digunakan untuk mengetahui perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Hal ini bisa dilihat dari perbedaan data pre-test dan post-test dari kedua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika hasil nilai sig. <0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dan sebaliknya jika hasil nilai sig. >0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada dua kelompok yang berpasangan.

Tabel 5. Uji *Paired Sample T test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Mean	SD	SE	*Sig.* (2-tailed)	N
Kelompok Eksperimen					
Sebelum	38.2	0.49	0.14	0,000	12
Setelah	36.9	0.24	0.07		
Kelompok Kontrol					
Sebelum	38.0	0.35	0.10	0,000	12
Setelah	37.4	0.12	0.03		

Berdasarkan tabel 5. hasil uji *paired sample t test* menunjukkan pada kelompok eksperimen, nilai rata-rata sebelum perlakuan adalah 38.2 dengan standar deviasi 0.49, sedangkan setelah perlakuan, rata-rata menurun menjadi 36.9 dengan standar deviasi 0.24. Hasil uji t berpasangan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (p < 0,05), yang menunjukkan

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah perlakuan dalam kelompok eksperimen. Sementara itu, pada kelompok kontrol, nilai rata-rata sebelum perlakuan adalah 38.0 dengan standar deviasi 0.35, dan setelah perlakuan rata-rata menurun menjadi 37.4 dengan standar deviasi 0.12. Hasil uji t berpasangan juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0.05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan setelah perlakuan dalam kelompok kontrol.

Meskipun kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan, penurunan skor rata-rata pada kelompok eksperimen (1.25) lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol (0.53). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen mempunyai efek yang lebih kuat dalam mempengaruhi perubahan yang terukur dibandingkan dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Gambaran usia anak dengan *typhoid fever* di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto

Berdasarkan distribusi usia responden, kelompok eksperimen dan kontrol didominasi oleh anak usia 6–10 tahun, masing-masing sebanyak 8 responden (66,7%). Kelompok usia lainnya yaitu 2–5 tahun dan 11–14 tahun memiliki proporsi yang lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas kasus demam tifoid dalam penelitian ini terjadi pada anak usia sekolah dasar.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023), usia anak dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tahap, yakni balita (0–59 bulan), anak usia pra-sekolah (60–84 bulan), anak usia sekolah (7–10 tahun), dan remaja awal (11–17 tahun). Rentang usia 6–14 tahun yang mendominasi responden penelitian ini termasuk dalam kategori anak usia sekolah dan remaja awal, kelompok yang secara umum lebih aktif secara fisik dan mulai berinteraksi lebih luas dengan lingkungan sosial. Setiabudi & Madiapermana (2020), menjelaskan bahwa prevalensi demam tifoid tertinggi terjadi pada anak usia 3–19 tahun. Anak usia sekolah memiliki risiko lebih besar karena aktivitas luar rumah yang tinggi dan kecenderungan untuk mengonsumsi makanan dari luar yang kebersihannya tidak selalu terjamin. Bakteri *Salmonella typhi* sebagai penyebab tifoid umumnya berkembang dalam makanan yang terkontaminasi dan kurang higienis.

Penelitian Ramaningrum *et al*. (2020), memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa rendahnya kesadaran anak sekolah terhadap kebersihan pribadi dan makanan menjadi faktor risiko utama tertularnya tifoid. Kebiasaan jajan sembarangan dan kurangnya pemahaman tentang higiene makanan berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian tifoid di usia tersebut. Sejalan dengan itu, Cahyani & Suyami (2020) menyebutkan bahwa anak yang memiliki

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

kebiasaan jajan di luar rumah memiliki risiko lebih tinggi (66%) terkena tifoid dibandingkan anak yang tidak memiliki kebiasaan tersebut (34%). Tingginya tingkat mobilitas dan minimnya kontrol terhadap asupan makanan menjadi faktor yang memperbesar kemungkinan infeksi.

Berdasarkan temuan dan referensi yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa usia merupakan faktor yang memengaruhi kejadian demam tifoid, terutama pada anak-anak usia sekolah. Peningkatan paparan terhadap lingkungan luar dan perilaku konsumsi makanan yang kurang higienis menjadi faktor risiko utama. Oleh karena itu, diperlukan edukasi sejak dini mengenai kebersihan pribadi dan keamanan pangan guna menurunkan risiko infeksi tifoid..

b. Gambaran jenis kelamin anak dengan *typhoid fever* di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, responden pada kelompok eksperimen didominasi oleh laki-laki sebanyak 7 orang (58,3%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas adalah perempuan sebanyak 7 orang (58,3%). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat kecenderungan dominan secara mutlak pada salah satu jenis kelamin dalam kejadian demam tifoid.

Menurut Rahman *et al*. (2024), demam tifoid dapat menyerang semua jenis kelamin karena *Salmonella typhi* masuk ke dalam tubuh melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi, tanpa memandang jenis kelamin. Artinya, paparan terhadap sumber infeksi menjadi faktor penentu utama, bukan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan. Mustofa *et al*. (2020) menambahkan bahwa perbedaan jumlah kasus antara laki-laki dan perempuan tidak secara langsung mencerminkan kerentanan biologis, melainkan lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan perilaku. Faktor-faktor seperti kebersihan pribadi, kebiasaan makan di luar rumah, dan kondisi sanitasi lingkungan menjadi penentu utama risiko infeksi tifoid. Lingkungan yang kumuh, air yang tercemar, serta makanan yang tidak higienis merupakan jalur utama penularan penyakit ini.

Kurangnya kesadaran terhadap kebersihan makanan dan kebersihan perorangan merupakan faktor yang berkontribusi signifikan terhadap tingginya angka kejadian tifoid, terlepas dari jenis kelamin. Kebiasaan makan yang tidak teratur dan konsumsi makanan dari tempat yang tidak higienis juga meningkatkan risiko penularan.

Dengan demikian, peneliti berasumsi bahwa jenis kelamin bukanlah faktor utama dalam kejadian demam tifoid. Risiko lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kebersihan diri, pola makan, dan lingkungan tempat tinggal. Oleh karena itu, intervensi promotif dan preventif yang menekankan pentingnya higiene personal dan makanan layak dikedepankan untuk semua kelompok, baik laki-laki maupun Perempuan.

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

2. Analisis Univariat

a. Gambaran Suhu Tubuh Anak Dengan *Typhoid Fever* Sebelum Diberikan Intervensi Menggunakan *Warm Water Bag*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi *warm water bag*, seluruh responden pada kelompok eksperimen dan kontrol mengalami hipertermia, dengan rata-rata suhu tubuh masing-masing sebesar 38,2°C dan 38,0°C. Suhu tersebut mengindikasikan kondisi demam yang tergolong tinggi dan sesuai dengan definisi hipertermia (≥38°C).

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Salmiah (2021), yang melaporkan bahwa sebanyak 73,34% anak dengan demam tifoid mengalami hipertermia. Penelitian lain oleh Maharningtyas & Setyawati (2022), juga mendukung hasil ini, di mana 86% anak dengan tifoid di RS Roemani Muhammadiyah Semarang mengalami kondisi serupa. Demam merupakan gejala utama pada tifoid yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella typhi*. Menurut Widoyono (2020), bakteri ini menyerang saluran pencernaan dan menyebar ke dalam aliran darah, memicu respon imun sistemik yang menyebabkan peningkatan suhu tubuh. Demam tifoid biasanya bersifat remiten (naik turun) dan dapat berlangsung beberapa minggu jika tidak ditangani dengan tepat.

Lebih lanjut, Menon & Kumar (2020) menjelaskan bahwa demam tifoid terjadi akibat pelepasan endotoksin oleh *Salmonella typhi*, yang menimbulkan peradangan sistemik. Jika tidak ditangani secara efektif, kondisi ini berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti dehidrasi, perforasi usus, atau sepsis. Oleh karena itu, intervensi untuk menurunkan suhu tubuh, seperti kompres hangat, sangat penting sebagai bagian dari perawatan suportif. Parry *et al*. (2021) menekankan pentingnya pemberian antibiotik yang sesuai, pemantauan ketat, hidrasi adekuat, dan perawatan suportif lainnya, termasuk kompres, dalam penanganan tifoid. Dukungan ini penting untuk mempercepat pemulihan dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Berdasarkan data penelitian dan literatur, dapat disimpulkan bahwa hipertermia merupakan manifestasi umum pada anak dengan tifoid. Oleh karena itu, intervensi seperti *warm water bag* berpotensi efektif dalam mengontrol suhu tubuh dan membantu proses penyembuhan.

b. Gambaran Suhu Tubuh Anak Dengan *Typhoid Fever* Setelah Diberikan Intervensi Menggunakan *Warm Water Bag*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden pada kelompok eksperimen mengalami penurunan suhu tubuh hingga kategori normotermia (100%) setelah diberikan intervensi *warm water bag*. Suhu rata-rata kelompok ini tercatat sebesar 36,9°C, menunjukkan efektivitas intervensi dalam menurunkan suhu tubuh anak dengan demam tifoid. Hal ini sejalan dengan penelitian Aliya (2021)dan Pujiarto (2020), yang melaporkan efektivitas kompres hangat dalam menurunkan suhu tubuh pasien tifoid hingga

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

100%.

Prosedur intervensi dilakukan dengan menggunakan *warm water bag* bersuhu 40°C yang ditempatkan pada aksila anak selama 20 menit. Mekanisme kerja kompres hangat ini dijelaskan melalui fisiologi tubuh: panas eksternal menyebabkan vasodilatasi perifer, meningkatkan aliran darah ke permukaan kulit, dan mempercepat pelepasan panas melalui konduksi dan evaporasi. Proses ini mempercepat penurunan suhu tubuh secara alami (Tortora & Derrickson, 2022). Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang hanya menerima terapi obat standar tanpa intervensi tambahan, penurunan suhu tubuh tidak merata. Sebanyak 75% responden mencapai normotermia, sedangkan 25% masih mengalami hipertermia. Hasil ini didukung oleh penelitian Prasetyo & Wulandari (2021) dan Sari & Nugroho (2020), yang juga menemukan bahwa sebagian besar pasien dalam kelompok kontrol mengalami penurunan suhu tubuh, namun masih ada sebagian yang tetap demam.

Obat antipiretik seperti parasetamol bekerja dengan menghambat sintesis prostaglandin di hipotalamus, namun efektivitasnya dipengaruhi oleh kondisi fisiologis pasien, metabolisme obat, dan lingkungan (Aronoff & Neilson, 2021). Tanpa stimulasi eksternal seperti *warm water bag*, proses penurunan suhu tubuh berlangsung lebih lambat karena hanya mengandalkan mekanisme biologis tubuh.

Beberapa responden di kelompok kontrol mengalami demam berkepanjangan meski telah menerima terapi obat. Hasil wawancara dengan orang tua menunjukkan adanya kekhawatiran terhadap suhu tubuh anak yang sulit turun, serta gejala penyerta seperti mual, kurang makan, dan dehidrasi yang memperlambat pemulihan. Infeksi Salmonella typhi memicu pelepasan sitokin proinflamasi seperti interleukin-1 (IL-1) dan TNF-α, yang meningkatkan suhu tubuh dan memperpanjang fase demam (Setiawan, 2020).

Intervensi fisik seperti *warm water bag* membantu mempercepat homeostasis termal melalui pelebaran pembuluh darah dan penguapan keringat, sehingga panas tubuh dapat dikeluarkan lebih cepat. Kombinasi terapi farmakologis dan intervensi eksternal dinilai lebih optimal dalam mengendalikan suhu tubuh. Kesimpulan Asumsi Peneliti Peneliti berasumsi bahwa penggunaan *warm water bag* merupakan intervensi yang efektif dalam membantu penurunan suhu tubuh pada anak dengan demam tifoid. Tanpa intervensi tambahan, pasien hanya mengandalkan proses fisiologis dan efek obat yang cenderung bekerja lebih lambat. Kombinasi antara terapi farmakologis dan intervensi eksternal seperti *warm water bag* berpotensi mempercepat proses penyembuhan dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

3. Analisa Bivariat

Efektivitas Penggunaan *Warm Water Bag* Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Dengan *Typhoid Fever* Di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan suhu tubuh sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok. Uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Artinya, baik pemberian terapi standar maupun tambahan

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

warm water bag sama-sama menurunkan suhu tubuh, tetapi penurunan yang lebih signifikan terjadi pada kelompok intervensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *warm water bag* efektif sebagai terapi tambahan pada anak dengan demam tifoid.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Wowor *et al*. (2021) dan Meirita *et al*. (2024), yang juga menunjukkan nilai p-value 0,000 setelah pemberian intervensi pada pasien anak dengan demam. Artinya, intervensi fisik berupa kompres hangat mampu meningkatkan efektivitas penurunan suhu tubuh jika diberikan bersama terapi farmakologis. Penurunan suhu tubuh yang lebih signifikan pada kelompok intervensi dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis tubuh, yaitu peningkatan aliran darah ke kulit akibat vasodilatasi perifer, serta peningkatan perpindahan panas melalui konduksi, konveksi, radiasi, dan evaporasi (Mulyani & Lestari, 2020). *Warm water bag* dengan suhu 40°C yang diletakkan pada aksila merangsang area pembuluh darah besar untuk mempercepat pengeluaran panas. Hal ini diperkuat oleh Wulandari & Nuriman (2022) yang menyebutkan bahwa aksila merupakan area strategis untuk penerapan terapi panas karena mengandung banyak pembuluh darah besar yang sensitif terhadap stimulus suhu.

Penelitian ini juga konsisten dengan hasil studi Rahmawati *et al*. (2021) dan Anisa (2019), yang menunjukkan bahwa pemberian terapi panas lebih efektif dibandingkan hanya antipiretik dalam menurunkan suhu tubuh, karena membantu mengurangi vasokonstriksi dan meningkatkan regulasi suhu tubuh secara alami. *Warm water bag* memiliki keunggulan dibanding metode kompres lainnya seperti plester demam atau kain handuk, karena mampu mempertahankan suhu hangat lebih lama dan lebih nyaman digunakan. Penelitian Handayani *et al*. (2024) menunjukkan bahwa metode tepid sponge lebih efektif menurunkan suhu tubuh dibandingkan plester demam. Ini mendukung argumen bahwa metode berbasis kontak langsung dan konduksi panas lebih optimal dalam penanganan demam.

Dari sisi patofisiologi, demam tifoid disebabkan oleh infeksi Salmonella typhi yang memicu produksi pirogen endogen, meningkatkan set *point* suhu di hipotalamus, menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan metabolisme yang berujung pada hipertermia (WHO, 2022). Intervensi dengan *warm water bag* bekerja secara langsung melawan mekanisme ini dengan merangsang vasodilatasi dan membantu proses evaporasi, sehingga mempercepat penurunan suhu.

Berdasarkan hasil dan dukungan teori serta penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *warm water bag* sebagai terapi tambahan efektif dan aman dalam membantu penurunan suhu tubuh pada anak dengan *typhoid fever*. Selain meningkatkan kenyamanan, terapi ini juga berpotensi untuk diterapkan sebagai bagian dari perawatan suportif non-farmakologis

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

baik di rumah sakit maupun di rumah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *warm water bag* sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi. Dengan demikian, *warm water bag* dapat digunakan sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif untuk membantu menurunkan demam pada anak dengan tifoid.

Disarankan bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti dengan tema yang sama, untuk membandingkan efektivitas penggunaan *warm water bag* dengan pemberian antipiretik dalam menurunkan suhu tubuh pada anak dengan demam tifoid.

DAFTAR PUSTAKA

Aliya, A. H. (2021). *Gambaran Penurunan Suhu Tubuh Dengan Kompres Hangat Dan Kompres Aloe Vera Pada Anak Dengan Demam Thypoid Di Ruang Cempaka RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).*

Anisa, K. D. (2019). EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT UNTUK MENURUNKAN SUHU TUBUH PADA AN.D DENGAN HIPERTERMIA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*, *5*(2), 122–127. https://doi.org/10.33485/jiik-wk.v5i2.112

Cahyani, A. D., & Suyami. (2020). DEMAM THYPOID PADA ANAK DI RUANG HAMKA RSU PKU MUHAMMADIYAH DELANGGU. *MOTORIK Journal Kesehatan*, 51–57.

Carolina, M., Priskila, E., Ibrahim, D. A. F., & Febrianti, F. (2024). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Orang Tua Tentang Vaksin Tifoid pada Anak di UPTD Puskesmas Panarung Palangka Raya. *Jurnal Surya Medika*, *10*(1), 70–79. https://doi.org/10.33084/jsm.v10i1.7157

Handayani, K. S., Istiani, H. G., & Handayani, Y. (2024). Perbandingan Efektivitas Kompres Warm Water Tepid Sponge Dan Plester Demam Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Pre-School Dengan Febris Di Puskesmas Tanah Abang Jakarta Tahun 2023. *JURNAL RISET RUMPUN ILMU KESEHATAN*, *3*(1), 122–135. https://doi.org/10.55606/jurrikes.v3i1.2729

Indrawati, M., & Sensussiana, T. (2023). *ASUHAN KEPERAWATAN ANAK TYPHOID FEVER: HIPERTERMIA DENGAN INTERVENSI KOMPRES WARM WATER BAGS.*

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Kategori Usia*. Diakses dari https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia

Maharningtyas, R., & Setyawati, D. (2022). Penerapan kompres air hangat untuk menurunkan suhu tubuh pada anak dengan demam typhoid. *Ners Muda*, *3*(2), 166–171. https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.6260

Marlina, L., Immawati, & Nurhayati, S. (2023).

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

PENERAPAN PEMBERIAN KOMPRES HANGAT PADA DAHI DAN AXILLA TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH ANAK USIA PRASEKOLAH (3-6 TAHUN) YANG MENGALAMI DEMAM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS. *Jurnal Cendikia Muda*, *3*(3), 402–406.

Meirita, T., Pangestu, G. K., & Rindu. (2024). PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPRES DAUN DADAP DAN KOMPRES HANGAT TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH BAYI PASCA PEMBERIAN IMUNISASI DI PUSKESMAS SUKARAME TAHUN 2023. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *3*(5), 2345–2360.

Mulyani, E., & Lestari, N. E. (2020). Efektifitas Tepid Water Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Dengan Masalah Keperawatan Hipertermia: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, *2*(1), 7–14.

Mustofa, F. L., Rafie, R., & Salsabilla, G. (2020). Karakteristik Pasien Demam Tifoid pada Anak dan Remaja diRumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *9*(2), 625–633. https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.372

Prasetyo, A., & Wulandari, R. (2021). Faktor yang Mempengaruhi suhu tubuh pada Pasien typhoid di Rumah Sakit Rujukan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *15*(2), 120–130.

Pujiarto. (2020). GAMBARAN PENERAPAN KOMPRES AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RUANG NURI RUMAH SAKIT Dr. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, *6*(1).

Qomah, I., Tazkiah, M., Hardiyanti, S., & Nurmuliana. (2023). FAKTOR PENDIDIKAN DAN PENGETAHUAN IBU DALAM PENANGANAN DEMAM TYPOID PADA BAYI USIA 0-24 BULAN. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community*, *7*(1), 179–184. https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index

Rahman, D., Maddeppungeng, M., Laddo, N., Jafar, Muh. A., & Idrus, F. (2024). Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian Demam Tifoid Pada Anak di RS Ibnu Sina 2020-2022. *Journal Of Social Science Research*, *4*, 1244–1261.

Rahmawati, A., & Kusnul, Z. (2021). Potensi Kompres Hangat Jahe Merah Sebagai Terapi komplementer Terhadap Pengurangan Nyeri Artritis Gout. *Jurnal Ilmiah Pamenang - JIP*, *3*(1), 7–12. https://doi.org/10.53599

Ramaningrum, G., Anggraheny, H. D., & Putri, T. P. (2020). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Tifoid pada Anak di RSUD Tugurejo Semarang The Factors that Affecting Incidence of Typhoid Fever in Children in Tugurejo Hospital, Semarang*.

Salmiah, L. Y. (2021). PEMBERIAN TERAPI KOMPRES TEPID SPONGE TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH PADA ANAK DENGAN DEMAM TIFOID. *Jurnal Kesehatan*, *10*, 7–16.

Salsabila, G. A., Fajriyah, N. N., & Faradisi, F. (2021). Literature Riview : Penerapan Kompres Air Hangat Untuk Menurunkan

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

Suhu Tubuh Pada Pasien Demam Thypoid. *Seminar Nasional Kesehatan*, 1494–1500.

Sari, D., & Nugroho, T. (2020). Gambaran suhu tubuh pada Pasien dengan Penyakit typhoid. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, *10*(1), 45–55.

Setiabudi, D., & Madiapermana, K. (2020). *Demam Tifoid pada Anak Usia di bawah 5 Tahun di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RS Hasan Sadikin, Bandung* (Vol. 7, Issue 1).

Setiawan, A. (2020). *Patofisiologi Demam Tifoid pada Anak*. Pustaka Medika.

Wahyu Fadilla, A., Sanghati, Kasim, E., & Hafida Ahmad, E. (2024). PENERAPAN KOMPRES WARM WATER ZACK TERHADAP SUHU TUBUH PADA ANAK PRA SEKOLAH DENGAN HIPERTERMI. *Jurnal Madising Na Maupe (JMM*, *2*(1), 141–146.

Widoyono. (2020). *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pengendaliannya*. Erlangga.

Wijayanti, G. A. S. P. W., Dramawan, A., & Khair, S. (2021). Pengaruh Kompres Hangat Dengan Warm water bags Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Anak Demam Di RSUD Kota Mataram. *JURNAL KEPERAWATAN TERPADU*, *3*(1), 39–43. http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index

Wowor, M. S., Katuuk, M. E., & Kallo, V. D. (2021). *EFEKTIVITAS KOMPRES AIR SUHU HANGAT DENGAN KOMPRES PLESTER TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH ANAK DEMAM USIA PRA-SEKOLAH DI RUANG ANAK RS BETHESDA GMIM TOMOHON*. *5*(2).

Wulandari, Y., & Nuriman, A. (2022). EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH PADA ANAK DENGAN TYPHOID. In *Agustus* (Vol. 4, Issue 2).

e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691