

Systematic Review: Intervensi Nonfarmakologis Manajemen Demam pada Anak di Rumah Sakit

Anggi Luckita Sari^{1*}, Nurul Istiqomah²

^{1,2}Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah PKU Surakarta
Email: anggiluckita@umpku.ac.id^{1*}, nurulistiqomah207@umpku.ac.id²

ARTICLE HISTORY:

Submitted:
6 November 2025
Revised:
7 June 2026
Accepted:
14 June 2026
Published:
30 June 2026

KEYWORDS:

Fever management,
Children,
Non-pharmacologica,

ABSTRACT

Fever is a physiological response to infection characterized by an elevation of body temperature above the normal range. This condition commonly occurs in children and is one of the primary reason parents seek hospital care for their children. Fever management in children can be performed using pharmacological and non-pharmacological approaches. Non-pharmacological methods are considered an effective complementary therapy to help reduce body temperature in fever management. However, many healthcare professionals remain uncertain and inconsistent in implementing or recommending non-pharmacological interventions for managing fever in children. Therefore, this study aimed to synthesize evidence from published articles discussing non-pharmacological fever management techniques in hospitalized children. A literature search was conducted using several databases, including Google Scholar, ScienceDirect, and Semantic Scholar, covering publications from 2011 to 2026. Article selection followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. Of the 18,693 articles initially identified, 12 met the inclusion criteria after screening and eligibility assessment. The review findings indicated that cold compresses, warm sponge baths, tepid sponge baths, and warm foot soaking were associated with reductions in body temperature among children with fever. Most studies reported intervention durations of 15–20 minutes per session, with an average intervention period of three days. Overall, the findings suggest that several non-pharmacological interventions, including cold compresses, warm sponge baths, tepid sponge baths, and warm foot soaking, are effective in reducing body temperature in hospitalized children with fever.

RIWAYAT ARTIKEL:

Diajukan:
6 November 2025
Direvisi:
7 Juni 2026
Diterima:
14 Juni 2026
Dipublikasikan:
30 Juni 2026

KATA KUNCI:

Manajemen demam,
Anak,
Non farmakologi,

ABSTRAK

Demam merupakan suatu respon adanya infeksi, yang ditandai dengan peningkatan suhu tubuh melebihi batas normal. Kondisi ini sering terjadi pada anak-anak dan menjadi salah satu alasan utama orang tua membawa anaknya untuk mendapatkan perawatan di rumah sakit. Penanganan demam pada anak dapat dilakukan melalui dua metode yaitu farmakologi dan non-farmakologis. Metode non-farmakologis dianggap sebagai salah satu alternatif efektif untuk membantu menurunkan suhu tubuh sebagai terapi pendamping dalam manajemen demam. Meskipun demikian, masih banyak tenaga kesehatan yang kurang yakin dan belum konsisten dalam menerapkan maupun merekomendasikan teknik non-farmakologis dalam mengelola demam pada anak. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mensintesis berbagai artikel yang membahas manajemen demam dengan teknik non-farmakologis pada anak yang dirawat di rumah sakit. Pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data, yaitu Google Scholar, ScienceDirect, dan Semantic Scholar, dengan rentang publikasi antara tahun 2011 hingga 2026. Proses seleksi artikel mengikuti panduan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Dari 18.693 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 12 artikel memenuhi kriteria inklusi setelah melalui proses penyaringan dan penilaian kelayakan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kompres dingin, warm sponge, tepid

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

sponge, dan rendam kaki air hangat berhubungan dengan penurunan suhu tubuh pada anak yang mengalami demam. Sebagian besar penelitian melaporkan pelaksanaan kompres selama 15–20 menit per sesi dengan rata-rata intervensi selama tiga hari. Hasil kajian menunjukkan bahwa beberapa teknik non-farmakologis seperti kompres dingin, warm sponge, tepid sponge, dan rendam kaki air hangat terbukti efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak selama perawatan di rumah sakit.

1. Pendahuluan

Demam merupakan respon fisiologis terhadap infeksi yang ditandai dengan kenaikan suhu tubuh di atas normal. Demam pada anak adalah masalah umum bagi orang tua dan penyebab perawatan darurat yang paling umum terjadi pada anak-anak di rumah sakit [1]. Anak dapat dikatakan demam jika suhu tubuhnya mencapai 99.6°F (37.6°C) pada suhu oral, 100.5°F (38.1°C) suhu rectal, 100.5°F (38.1°C) suhu temporal, 100.5°F (38.1°C) suhu timpani dan 99.2°F (37.4°C) pada suhu aksila [2].

Kondisi demam memiliki beberapa rekomendasi pengukuran suhu pada anak-anak. Pedoman National Institute for Health and Care Excellence (NICE) merekomendasikan pengukuran suhu tubuh di aksila, menggunakan termometer elektronik untuk bayi berusia kurang dari 4 minggu dan termometer elektronik pada anak yang lebih besar [3]. Sedangkan American Academy of Pediatrics (AAP) Tahun 2020 menyarankan suhu rectal untuk bayi di bawah usia 3 bulan, suhu telinga untuk bayi 6 bulan ke atas, suhu oral setelah anak berusia 4 tahun, dan suhu temporal (dahi) dapat digunakan pada anak-anak dari segala usia [4]. Termometer galium telah disarankan sebagai alternatif untuk termometri aksila karena lebih akurat daripada termometer digital [5].

Demam menyumbang sekitar 20% dari semua kunjungan darurat anak, dengan sebagian besar kasus disebabkan oleh penyakit pernapasan virus. Penelitian yang dilakukan di Zambia Afrika menyebutkan bahwa dari 3003 anak balita yang mengikuti survei, sekitar 728 anak mengalami demam dalam dua minggu sebelum survei, yang dapat mencerminkan prevalensi demam sebesar 19,5% [6]. Di Indonesia sendiri prevalensi demam pada anak menunjukkan bahwa kelompok usia 6–23 bulan memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap kejadian demam, dengan prevalensi berkisar antara 37–39% [7].

Proses terjadinya demam diawali oleh interaksi kompleks berbagai sel di jaringan perifer yang kemudian mengirimkan sinyal ke pusat pengatur suhu di hipotalamus, terutama pada area ventral medial preoptik (VMPO). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa area VMPO mengandung neuron-neuron yang berperan dalam respons demam dan terletak berdekatan dengan organ vaskular lamina terminalis (OVLT), suatu struktur yang tidak memiliki sawar darah-otak (*blood-brain barrier*/BBB).

Ketiadaan BBB pada area tersebut memungkinkan berbagai zat yang beredar dalam sirkulasi, termasuk mediator imun yang berkaitan dengan proses demam, mencapai jaringan otak. Penelitian terbaru mengungkapkan bahwa neuron VMPO berfungsi sebagai penghubung yang menerjemahkan sinyal imun dari perifer menjadi perubahan aktivitas saraf di otak, yang selanjutnya memicu munculnya gejala-gejala penyakit, termasuk demam [8].

Anak-anak, terutama balita, merupakan kelompok yang rentan terhadap dampak negatif demam karena sistem kekebalan tubuh mereka masih dalam tahap perkembangan. Demam yang tidak ditangani secara adekuat dapat menjadi manifestasi dari berbagai kondisi penyakit yang lebih serius, seperti infeksi bakteri, infeksi virus, maupun malaria berat [9]. Selain itu, keterlambatan dalam penanganan demam dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi yang membahayakan, seperti kejang demam, penurunan kesadaran, dehidrasi berat hingga kondisi yang mengancam jiwa.

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

Pada suhu tubuh mencapai 41°C, risiko kematian dilaporkan meningkat hingga 17%, sedangkan suhu sekitar 45°C dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat [7]. Oleh karena itu, deteksi dini dan penatalaksanaan demam yang tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi, meningkatkan keselamatan anak, serta mengurangi kecemasan yang dialami oleh orang tua [9].

Penatalaksanaan anak dengan demam yang diresepkan atau diberikan oleh petugas kesehatan dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu menggunakan antipiretik dan terapi non-farmakologi [10]. Teknik non-farmakologi menjadi salah satu manajemen untuk menangani demam. Intervensi semacam itu dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh dengan cepat [11]. Kompres adalah salah satu tindakan non-farmakologis untuk menurunkan suhu tubuh bila anak mengalami demam. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa teknik non-farmakologi seperti kompres hangat dan tepid sponge efektif dapat menurunkan demam pada anak [10, 11].

Namun, masih banyak petugas kesehatan yang kurang percaya dalam merekomendasikan teknik non-farmakologi dalam mengurangi demam pada anak. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nwaneli et al. (2019) menyebutkan bahwa pengetahuan dan manajemen demam pada anak diantara petugas kesehatan masih kurang. Banyak petugas kesehatan (93,3%) merekomendasikan antipiretik pada anak yang mengalami demam, sementara hanya kurang dari setengahnya (45,5%) merekomendasikan teknik non-farmakologi [14].

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa lebih dari setengah perawat (56,2%) tidak setuju dengan mengobati demam dengan teknik non-farmakologi [15]. Meskipun telah ada literatur ilmiah mengenai hal tersebut, namun tatalaksana klinis non-farmakologi yang dilakukan oleh perawat dalam praktik asuhan keperawatan masih kurang. Perawat melakukan praktik yang tidak konsisten dalam manajemen demam dan hipertermia non-farmakologis [16].

Perawat anak memiliki peran penting dalam menangani demam pada anak setiap hari. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan sering kali masih didasarkan pada pengalaman pribadi dan keyakinan individu, bukan pada bukti ilmiah terbaik yang tersedia. Kondisi ini dapat menyebabkan perawatan menjadi kurang efektif karena tidak memberikan manfaat yang optimal bagi anak, bahkan berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan akibat penggunaan metode non-farmakologis yang tidak tepat atau tidak konsisten.

Oleh karena itu, diperlukan pendidikan dan pelatihan berkelanjutan bagi perawat agar praktik keperawatan yang diberikan lebih berbasis bukti (*evidence-based practice*), berkualitas, dan mampu meningkatkan keselamatan serta hasil kesehatan pasien [17]. Mempertimbangkan hal di atas dan kurangnya standarisasi intervensi non-farmakologis dalam praktik klinis perawat, kebutuhan untuk mencari bukti terbaik yang tersedia dalam literatur ilmiah tentang masalah penanganan demam dengan teknik non-farmakologi, maka systematic review ini bertujuan untuk mensintesis artikel tentang manajemen demam dengan teknik non-farmakologi pada anak di rumah sakit.

2. Metode

Strategi Pencarian. Proses pencarian dalam review ini mengacu pada pertanyaan klinis yang telah ditentukan, yaitu PCC [populasi (P), konsep (C), dan konteks (C)]. Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak, dan konsep penelitian ini adalah manajemen demam non-farmakologi sedangkan konteksnya adalah penelitian yang dilakukan di rumah sakit. Pencarian awal dilakukan pada 15 September 2025 melalui 3 database: (1) Google Scholar, (2) Semantic Scholar (3) Science Direct. Kata kunci yang digunakan untuk *child* OR pediatric OR paediatric) AND (fever OR pyrexia OR hyperthermia) AND (non-pharmacological OR nonpharmacologic OR physical cooling) AND (hospital OR inpatient)*.

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

Kriteria Inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah (1) artikel tahun 2011-2026; (2) artikel dengan subyek anak; (3) artikel yang menjelaskan manajemen non-farmakologi dalam mengatasi demam, (4) artikel adalah artikel asli atau makalah penelitian atau artikel penelitian (5) Artikel dalam bahasa Inggris.

Penilaian Kualitas. Peneliti memeriksa 12 artikel secara menyeluruh yang dipilih menggunakan evaluasi kritis dengan menggunakan daftar periksa JBI (The Joanna Briggs Institute) untuk RCT dan quasi eksperimen. Metode ini menerapkan sejumlah kriteria untuk mengevaluasi kualitas artikel guna menentukan apakah artikel tersebut layak untuk disertakan dalam sintesis atau tidak. Aspek yang dinilai mencakup sampel dan subjek penelitian, validitas dan reliabilitas instrumen pengukuran, faktor-faktor pengacau, dan analisis statistik. Tidak ada penelitian yang dikecualikan berdasarkan evaluasi kualitas tersebut.

Ekstraksi dan Analisa data. Pada tahap ini, data diekstraksi dari 8 artikel yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Proses pengelompokan data dapat dilakukan dengan mengacu pada beberapa kriteria yang disarankan oleh Peters di tahun 2015 termasuk (1) Penulis, (2) Tahun publikasi, (3) Sumber asal/negara asal, (4) Tujuan penelitian, (5) Populasi studi dan ukuran sampel, (6) Metode pengukuran hasil, dan (7) Temuan utama yang relevan dengan pertanyaan penelitian tinjauan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

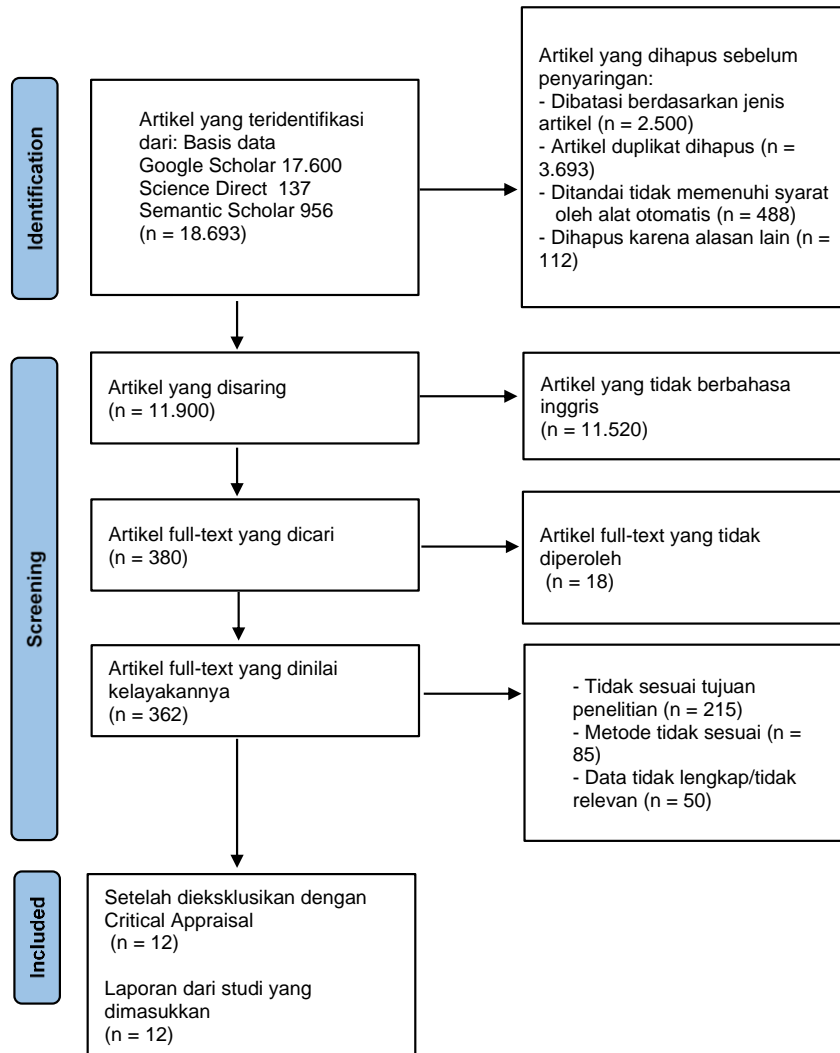
Hasil Pencarian. Proses identifikasi artikel dilakukan melalui tiga basis data, yaitu Google Scholar sebanyak 17.600 artikel, ScienceDirect sebanyak 137 artikel, dan Semantic Scholar sebanyak 956 artikel, sehingga diperoleh total 18.693 artikel lebih lengkap dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah. Sebelum memasuki tahap penyaringan, dilakukan pembatasan berdasarkan jenis artikel sebanyak 2.500 artikel, penghapusan artikel duplikat sebanyak 3.693 artikel, penghapusan artikel yang ditandai tidak memenuhi syarat oleh alat otomatis sebanyak 488 artikel, serta penghapusan artikel karena alasan lain sebanyak 112 artikel.

Setelah proses tersebut, sebanyak 11.900 artikel memasuki tahap penyaringan berdasarkan judul dan abstrak. Pada tahap ini, sebanyak 11.520 artikel yang berbahasa Inggris dikeluarkan dari proses seleksi sehingga tersisa 380 artikel untuk dilakukan penelusuran dan pengambilan artikel full-text.

Selanjutnya, dari 380 artikel full-text yang dicari, sebanyak 18 artikel tidak berhasil diperoleh sehingga hanya 362 artikel yang dapat dinilai kelayakannya. Pada tahap penilaian kelayakan, sebanyak 350 artikel dikeluarkan karena tidak sesuai dengan tujuan penelitian ($n = 215$), metode penelitian yang digunakan tidak sesuai ($n = 85$), serta data yang disajikan tidak lengkap atau tidak relevan dengan tujuan penelitian ($n = 50$).

Artikel yang tersisa kemudian dilakukan penilaian kualitas menggunakan instrumen Critical Appraisal. Hasil penilaian menunjukkan bahwa 12 artikel memenuhi seluruh kriteria inklusi dan kualitas metodologis yang ditetapkan, sehingga artikel tersebut dimasukkan ke dalam proses analisis pada systematic review ini. Dengan demikian, jumlah laporan studi yang diikutsertakan dalam penelitian ini adalah 12 artikel.

Karakteristik penelitian. Dua belas artikel terpilih baru-baru ini diterbitkan, dari 2011 hingga 2026. Studi dilakukan di beberapa negara seperti Nigeria, Amerika Serikat, Mesir, India dan Indonesia Terlihat pada Tabel 1. Responden dalam penelitian ini berkisar antara 1 hingga 12 tahun yang mengalami mengalami demam dibeberapa rumah sakit. Secara umum, penelitian bertujuan untuk menelusuri manajemen demam dengan teknik non-farmakologi pada anak di rumah sakit pada Tabel 2.



Gambar 1. Metode Seleksi Jurnal

Tabel 1. Informasi Negara dari 8 studi yang disertakan

No.	Penulis	Tahun Terbit	Negara	Benua
1.	Aluka <i>et al</i>	2013	Nigeria	Afrika
2.	Pavithra	2018	Amerika Serikat	Amerika
3.	Mohamad <i>et al</i>	2021	Mesir	Asia-Afrika
4.	Mandal <i>et al</i>	2014	India	Asia
5.	Hendrawati & Elvira	2019	Indonesia	Asia
6.	Putri <i>et al</i>	2020	Indonesia	Asia
7.	Athirarani	2013	India	Asia
8.	Pereira & Sebastian	2018	India	Asia
9.	Utami, Rehan & Yunike	2022	Indonesia	Asia
10.	Amali <i>et al</i>	2024	India	Asia
11.	Made <i>et al</i>	2025	Indonesia	Asia
12.	Philip <i>et al</i>	2026	India	Asia

Manajemen Demam Dengan Teknik Non-Farmakologi Yang Digunakan. Dari dua belas artikel yang disintesis terdapat empat teknik non-farmakologi yang dapat digunakan perawat

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

dalam melakukan manajemen demam dirumah sakit yaitu: teknik kompres air dingin, teknik warm sponge, teknik tepid sponge dan teknik dengan melakukan rendam air hangat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ekstraksi Keaslian Data Manajemen Demam

No	Penulis, Tahun Publikasi	Tujuan	Sample			Design	Hasil
			n	Lokasi	Usia		
1.	Aluka et al. (2013) [19]	Membandingkan keefektifan penggunaan kompres air dingin dengan parasetamol oral sebagai terapi demam pada anak-anak yang sedang menjalani perawatan di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Calabar, Nigeria.	88 anak	Rumah Sakit Calabar Nigeria	Anak berusia 1-10 tahun	RCT	Jika dibandingkan dengan parasetamol, kompres air dingin lebih efektif menurunkan suhu dalam 30 menit pertama, sedangkan paracetamol menurunkan demam secara bertahap. Namun, anak-anak merasa tidak nyaman saat dilakukan kompres dingin daripada meminum paracetamol
2.	Pevithra (2018) [20]	Mengevaluasi efek tepid sponge dan warm sponge, dan membandingkan efektifitas dari tepid sponge dan kompres hangat pada anak-anak dengan demam.	34 anak	Rumah Sakit Sri Ramakrishna	1-12 tahun	Quasi-eksperimen	Tepid sponge dan warm sponge terbukti efektif dalam mengurangi demam, namun, jika dibandingkan tepid sponge, warm sponge lebih efektif dalam menurunkan demam pada anak.
3.	Mohamad et al (2021) [27]	Menilai dampak terapi merendam kaki dengan air hangat terhadap suhu tubuh pada anak-anak yang mengalami demam.	100 anak	Rumah Sakit Misr El-Hora	2-10 tahun	Quasi-eksperimen	Penerapan terapi merendam kaki dengan air hangat pada anak yang mengalami demam lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh jika dibandingkan dengan menggunakan kompres air biasa.
4.	Mandal et al (2014) [28]	Mengetahui efektivitas terapi rendam kaki air hangat dalam hal perbedaan parameter fisiologis anak demam antara kelompok eksperimen dan kontrol.	30 anak	di unit pediatrik Calcutta National Medical College and Hospital,	6-12 tahun	Quasi-eksperimen	Terdapat penurunan rata-rata parameter fisiologis (yaitu, suhu aksila, denyut nadi, laju respirasi, tekanan darah) setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat pada kelompok eksperimen.
5.	Hendrawati & Elvira (2019) [23]	Mengidentifikasi dampak penggunaan spons hangat terhadap perubahan suhu tubuh pada balita yang menderita demam di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi.	12 anak	Rumah Sakit Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi	None	Quasi-eksperimen	Sebelum diberikan Tepid Sponge semua balita memiliki suhu tubuh yang tinggi (38,31 °C), dan setelah satu kali penerapan tepid suhu tubuh menjadi normal (37,17 °C). Oleh karena itu, penggunaan spons hangat terbukti efektif dalam menurunkan demam pada anak-anak.

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

No	Penulis, Tahun Publikasi	Tujuan	Sample			Design	Hasil
			n	Lokasi	Usia		
6.	Putri et al (2020) [29]	Menilai efektivitas pemberian warm sponge dan tepid sponge dalam menurunkan suhu tubuh pada anak-anak.	30 anak	Rumah Sakit Bumi Waras	None	Quasi-eksperimen	Terdapat pengaruh penurunan demam pada anak baik menggunakan teknik tepid sponge maupun warm sponge. Namun penerapan tepid sponge terbukti lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami demam jika dibandingkan dengan penggunaan warm sponge.
7.	Athiraran (2013) [25]	Membandingkan manfaat warm sponge dengan tepid sponge pada anak-anak berusia 6 bulan hingga 5 tahun yang mengalami demam dan menerima dosis sirup parasetamol sebanyak 15mg/kg berat badan.	268 anak	Rawat Jalan Rumah Sakit	6 bulan - 5 tahun	RCT	Penggunaan warm sponge dengan parasetamol sirup lebih efektif dari pada tepid sponge dengan parasetamol sirup dalam menurunkan demam pada anak.
8.	Pereira & Sebastian (2018) [26]	Mengevaluasi efektivitas terapi rendam kaki air panas pada anak (6-12 tahun)	60 anak	Rumah Sakit Athena, Mangalore	6-12 tahun	Quasi-eksperimen	Terdapat pengaruh penurunan demam pada anak usia 6-12 tahun dengan menggunakan teknik rendam air hangat.
9.	Utami, Rehan & Yunike (2022)	Melihat pengaruh terapi rendaman kaki air hangat terhadap suhu tubuh pada pasien dengan demam	2 anak	Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang	8-12 tahun	Study kasus	Setelah dilakukan implementasi selama 3 hari demam menurun yaitu suhu semua sekitar 38°C kemudian turun menjadi sekitar 36°C
10.	Amali et al (2024) Amali et al., (2024)	Membandingkan efektivitas mandi air hangat dan water tepid sponge	120 anak	Rumah sakit Thanjavur	-	Quasi-eksperimen	Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam penurunan suhu antara metode water tepid sponge dan Mandi Air Hangat
11.	Made et al (2025) [31]	Membandingkan efektivitas mandi air hangat dan kompres air hangat	30 anak	Rumah sakit TK II Udayana Denpasar	<5 tahun	Quasi-eksperimen	Mandi air hangat lebih efektif daripada kompres air hangat dalam menurunkan demam pada balita pada hari pertama
12.	Philip et al (2026) [32]	Mengetahui efektivitas rendam kaki air hangat untuk mengurangi demam anak	40 anak	Rumah sakit Mangaluru, Karnataka	6-12 tahun	Quasi-eksperimen	Setelah di lakukan rendam kaki hangat 15-20 menit terapi rendam kaki air hangat terbukti efektif untuk menurunkan suhu tubuh anak

3.2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi praktik manajemen yang digunakan perawat dalam menangani anak dengan demam atau hipertermia berdasarkan telaah literatur. Hasil kajian

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

menunjukkan belum adanya protokol standar yang berlaku secara konsisten di berbagai negara maupun rumah sakit, sehingga pendekatan dan perilaku perawat cenderung dipengaruhi oleh pengetahuan, pengalaman, dan keyakinan masing-masing. Ketiadaan pedoman yang jelas menyebabkan sebagian tenaga kesehatan merasa kurang yakin dalam menangani anak demam maupun dalam memberikan edukasi kepada orang tua [33].

Dalam literatur ini Penatalaksanaan demam pada anak dengan teknik non-farmakologi dapat menggunakan beberapa cara. Empat manajemen demam non-farmakologi yang dipilih adalah dengan teknik kompres air dingin, teknik warm sponge, teknik tepid sponge dan teknik dengan merendam kaki hangat. Teknik air dingin dilakukan dengan mengompres air dingin dari kepala sampai kaki dan dilakukan penilaian setiap 30 menit selama 2 jam. Dalam penilaian ini mengompres air dingin terbukti efektif dalam menurunkan suhu tubuh dalam 30 menit pertama, namun kurang efektif dalam menurunkan demam lebih lanjut setelah periode tersebut. Meskipun suhu rata-rata pada menit 60, 90, dan 120 menunjukkan penurunan suhu yang signifikan secara statistik [19]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Purwanto (2020) bahwa pemberian kompres dingin cukup efektif dalam menurunkan suhu tubuh. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa suhu tubuh minimum awal sebesar 38°C, maksimum 40 °C, dan suhu tubuh rata-rata sebesar 38,87 °C, kemudian menurun menjadi suhu tubuh minimum 37°C, maksimum 40 °C, dan suhu tubuh rata-rata 38,38 °C setelah penerapan kompres dingin [34].

Namun hasil ini berbeda dengan penelitian lain yang menyebutkan penggunaan kompres dingin sebesar 63% pedoman tidak merekomendasikan meskipun jumlah penelitian yang mendukung masih terbatas. Namun, penurunan suhu tubuh yang diperoleh dari kompres dingin hanya berlangsung dalam waktu singkat. Hal ini terjadi karena tubuh berusaha menyesuaikan diri dengan perubahan suhu, sehingga pembuluh darah menyempit dan tubuh menghasilkan lebih banyak panas. Akibatnya, anak dapat mengalami menggigil dan merasa lebih tidak nyaman. Oleh karena itu, manfaat penurunan suhu tubuh yang relatif kecil dan sementara tersebut perlu dipertimbangkan dengan ketidaknyamanan yang mungkin dirasakan anak. Kondisi ini menunjukkan bahwa penanganan demam sebaiknya tidak hanya berfokus pada menurunkan suhu tubuh, tetapi juga memperhatikan kenyamanan anak selama proses perawatan [35].

Pada Kompres air hangat/tepid warm sponge efektif dalam menurunkan demam pada anak dengan rata-rata pemberian selama 3 hari dapat menurunkan suhu 38°C menjadi 36°C [22, 27, 17]. Kompres hangat merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh. Penggunaan kompres hangat merupakan salah satu metode untuk mengurangi suhu tubuh. Pemberian kompres hangat terutama di area aksila (ketiak) terbukti efektif karena daerah tersebut memiliki banyak pembuluh darah besar dan kelenjar keringat apokrin yang vaskular sehingga memfasilitasi vasodilatasi, yang memungkinkan transfer panas dari tubuh ke kulit. Lingkungan eksternal yang hangat membuat tubuh mengartikan bahwa suhu di sekitarnya sudah cukup tinggi, sehingga kompres hangat membantu menurunkan suhu tubuh melalui peningkatan aliran darah perifer dan pelepasan panas ke lingkungan. Mekanisme ini meningkatkan kehilangan panas (*heat loss*), sehingga suhu tubuh dapat menurun tanpa secara langsung mengubah set point termoregulasi yang diatur oleh hipotalamus anterior [24].

Pada Kompres air hangat/tepid warm sponge efektif dalam menurunkan demam pada anak [22, 27, 17]. Kompres hangat merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh. Penggunaan kompres hangat merupakan salah satu metode untuk mengurangi suhu tubuh. Pemberian kompres hangat terutama di area aksila (ketiak) terbukti efektif karena daerah tersebut memiliki banyak pembuluh darah besar dan kelenjar keringat apokrin yang vaskular sehingga memfasilitasi vasodilatasi, yang memungkinkan transfer panas dari tubuh ke kulit. Lingkungan eksternal yang hangat membuat tubuh mengartikan bahwa suhu di sekitarnya sudah cukup tinggi, sehingga kompres hangat membantu menurunkan suhu tubuh melalui peningkatan aliran darah perifer dan pelepasan panas ke lingkungan. Mekanisme ini

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

meningkatkan kehilangan panas (*heat loss*), sehingga suhu tubuh dapat menurun tanpa secara langsung mengubah set point termoregulasi yang diatur oleh hipotalamus anterior [24].

Menurut sejumlah penelitian, baik kompres air dingin maupun air hangat memiliki kemampuan untuk menurunkan suhu tubuh, namun dalam konteks ini, air hangat terbukti lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh. Ini disebabkan karena proses kehilangan panas melalui konduksi terjadi dengan tingkat yang rendah, sementara pada kompres air hangat, proses evaporasi (penguapan air dari kulit) dapat memfasilitasi perpindahan panas tubuh melalui vasodilatasi [26, 25]. Sama halnya dengan metode warm sponge, metode tepid sponge juga efektif dalam mengurangi suhu tubuh [27, 17, 20]. Tepid sponge berbeda dengan warm sponge meskipun sama-sama menggunakan air hangat. Tepid sponge merupakan alternatif teknik kompres yang menggabungkan teknik blok dan seka [37]. Sedangkan Kompres hangat adalah metode untuk menurunkan suhu tubuh yang melibatkan penggunaan kain atau handuk yang direndam dalam air hangat, kemudian ditempatkan pada area tubuh tertentu untuk memberikan sensasi kenyamanan [38].

Meskipun kedua metode tersebut lebih efektif menurunkan suhu tubuh namun tepid sponge lebih efektif dalam mengurangi demam pada anak. Penelitian ini sejalan dengan Hastuti et al. (2020) yang menjelaskan bahwa teknik tepid sponge lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami demam dibandingkan kompres air hangat. Intervensi ini dilakukan dengan mengusap atau menyeka seluruh tubuh anak menggunakan kain yang dibasahi air hangat, sehingga membantu pelepasan panas tubuh melalui proses penguapan. Selain itu, paparan air hangat pada seluruh permukaan kulit dapat merangsang keluarnya keringat lebih cepat, sehingga proses penurunan suhu tubuh menjadi lebih optimal.

Secara fisiologis, pemberian tepid sponge dapat menyebabkan vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah), membuka pori-pori kulit, menurunkan kekentalan darah, meningkatkan metabolisme, serta merangsang reseptor pada kulit yang kemudian mengirimkan impuls ke hipotalamus posterior sebagai pusat pengatur suhu tubuh. Mekanisme tersebut membantu tubuh melepaskan panas secara lebih efektif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepid sponge mampu menurunkan suhu tubuh hingga sekitar 1,4°C dalam waktu 20 menit, sehingga metode ini dapat digunakan sebagai tindakan nonfarmakologis pendamping dalam penatalaksanaan demam pada anak [23, 39].

Metode yang terakhir adalah dengan melakukan rendam kaki hangat. Metode ini juga efektif dalam mengurangi demam pada anak dirumah sakit [26, 28, 27]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eldo (2015) yang menyebutkan bahwa rendam kaki hangat efektif dalam menurunkan demam pada anak-anak di rumah sakit masonik di Coimbatore [40]. Selain pada anak-anak rendam kaki hangat juga bermanfaat bagi orang dewasa, hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wilbert (2018) bahwa rendam kaki hangat dapat digunakan untuk menurunkan demam pada pasien yang berusia diatas 18 tahun [41].

Aplikasi air hangat ke kaki memungkinkan pembuluh darah melebar dan meningkatkan sirkulasi darah, melepaskan panas sebagai keringat dan memasok oksigen untuk sel-sel otak untuk membantu menghilangkan racun. Metode ini dilakukan dengan cara merendam air hangat selama 15-20 menit di kaki yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi, menetralkan asam, meningkatkan nutrisi jaringan, mengurangi stress dan menghancurkan bakteri [42, 28].

Perawat dalam konteks pelayanan kesehatan, termasuk di puskesmas dan rumah sakit, memiliki peran penting dalam memberikan pengetahuan kepada orang tua tentang penanganan demam pada anak yang sedang dirawat. Harapannya, para orang tua akan mampu merespons dengan cepat ketika menghadapi peningkatan suhu tubuh anak mereka. Tindakan yang cepat ini diharapkan dapat mempercepat proses pemulihan dan mengurangi risiko cedera tambahan. Meskipun sederhana, pendekatan ini memberikan hasil yang baik dan dapat dilakukan dengan mudah oleh orang tua di rumah. Perawat sebagai pendidik bagi pasien anak dan keluarganya

*Corresponding author: anggiluckita@umpku.ac.id

memainkan peran yang krusial dalam memberikan pembelajaran. Terutama mengingat demam pada anak di bawah usia lima tahun perlu diperlakukan secara serius karena dapat menyebabkan komplikasi serius seperti kejang. Oleh karena itu, penting bagi perawat di rumah sakit untuk memberikan dan mengajarkan metode-metode ini kepada orang tua [43].

4. Kesimpulan

Manajemen demam non-farmakologis dapat digunakan sebagai intervensi pendamping dalam penatalaksanaan demam pada anak untuk membantu menurunkan suhu tubuh, meningkatkan kenyamanan, serta mencegah terjadinya komplikasi. Berdasarkan hasil kajian, beberapa metode yang terbukti efektif meliputi kompres air dingin, kompres air hangat (warm sponge), tepid sponge, dan rendam kaki hangat. Di antara metode tersebut, penggunaan air hangat, terutama tepid sponge, menunjukkan efektivitas yang lebih baik karena mampu meningkatkan pelepasan panas tubuh melalui mekanisme vasodilatasi dan evaporasi. Oleh karena itu, penerapan teknik non-farmakologis dapat menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan anak yang mengalami demam, baik di rumah sakit maupun di rumah.

Perawat diharapkan dapat mengoptimalkan penerapan teknik non-farmakologis dalam penanganan demam pada anak serta memberikan edukasi yang komprehensif kepada orang tua mengenai cara penerapannya secara aman dan tepat. Fasilitas pelayanan kesehatan juga perlu menyusun pedoman atau standar operasional prosedur yang mendukung pelaksanaan manajemen demam non-farmakologis secara konsisten. Selain itu, orang tua perlu diberikan pemahaman yang memadai agar mampu melakukan tindakan awal penanganan demam di rumah, sedangkan penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih lanjut efektivitas berbagai metode non-farmakologis dengan desain penelitian yang lebih kuat dan jumlah sampel yang lebih besar

Daftar Pustaka

- [1] E. Barbi, P. Marzuillo, E. Neri, S. Naviglio, and B. Krauss, "Fever in Children: Pearls and Pitfalls," *Children*, vol. 4, no. 9, p. 81, 2017, doi: 10.3390/children4090081.
- [2] Intermountain Healthcare, "Fever and How to Read Thermometers," Spanish, 2017.
- [3] T. Davis, "NICE Guideline: Feverish Illness In Children - Assessment And Initial Management In Children Younger Than 5 Years," *Arch. Dis. Child. Educ. Pract. Ed.*, vol. 98, no. 6, pp. 232–235, 2013, doi: 10.1136/archdischild-2013-304792.
- [4] American Academy of Pediatrics (AAP), "How to Take Your Child's Temperature," 2020. <https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/fever/Pages/How-to-Take-a-Childs-Temperature.aspx>
- [5] S. Schreiber et al., "Galinstan Thermometer Is More Accurate Than Digital for the Measurement of Body Temperature in Children," *Pediatr. Emerg. Care*, vol. 29, no. 2, pp. 197–199, 2013, doi: 10.1097/PEC.0b013e3182809c29.
- [6] K. E. Phiri, C. Sialubanje, B. Hamainza, J. Chiwaula, and M. Nawa, "The Prevalence and Factors Associated with Prompt Diagnosis and Treatment of Fever among Under-five Children in Zambia ; Evidence from a Country-wide," 2023, doi: : <https://doi.org/10.1101/2023.09.05.23295058> ;
- [7] G. Mora, R. S. Sari, and F. Ratnasari, "Health Communication: Mother's Knowledge and Treatment of Fever in Children," *Injunct (Interdisciplinary J. Commun.*, vol. 5, no. 2, pp. 135–142, 2020.
- [8] S. Balli, K. R. Shumway, and S. Sharan, "Physiology, Fever," 2023, 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562334/>
- [9] S. Basu and P. K. Sahi, "Malaria: An Update," *Indian J. Pediatr.*, no. 84, pp. 521–528, 2017.
- [10] R. Watts and J. Robertson, "Non-pharmacological Management of Fever in Otherwise Healthy Children," *JBIS Libr. Syst. Rev.*, vol. 10, no. 28, pp. 1634–1687, 2012, doi: 10.11124/jbisrir-2012-43.
- [11] M. V. de Souza, E. B. C. Damião, S. M. M. Buchhorn, and L. M. Rossato, "Non-Pharmacological Fever and Hyperthermia Management in Children: an Integrative Review," *Acta Paul Enferm*, no. 34, pp. 369–373, 2021, doi: DOI <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR00743>.

- [12] S. Haryani, E. Adimayanti, and A. P. Astuti, "Pengaruh Tepid sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada anak Pra Sekolah yang Mengalami demam di RSUD Ungaran," *J. Keperawatan dan Kesehatan. Masy. STIKES Cendekia Utama Kudus P-ISSN*, vol. 7, no. 1, pp. 44–107, 2018.
- [13] E. Mulyani and N. E. Lestari, "Efektifitas Tepid Water Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Dengan Masalah Keperawatan Hipertermia: Studi Kasus," *J. Keperawatan terpadu*, vol. 2, no. 1, pp. 7–14, 2020.
- [14] N. Ei and O. Oc, "Nri-Ezeadi CA CC – BY Knowledge of fever in children and its management among health workers in a tertiary hospital in," vol. 46, no. 4, pp. 163–168, 2019.
- [15] G. Wasef, A. ., k. ., A. Roshdy, A. Gadallah, M. ., and Y. Elasyed ., "Assessment of Nurses' Knowledge and Attitudes toward Fever Management for Children at Assiut Children University Hospital," *Assiut Sci. Nurs. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 97–108, 2013, doi: 10.21608/asnj.2013.58265.
- [16] P. de O. Salgado, L. C. R. Silva, P. M. A. Silva, I. R. A. Paiva, T. G. R. Macieira, and T. C. M. Chianca, "Nursing Care To Pacients With High Body Temperature: an Integrative Review," *REME Rev. Min. Enferm.*, vol. 19, no. 1, pp. 220–226, 2015, doi: 10.5935/1415-2762.20150017.
- [17] M. V. De Souza, S. Matilde, M. Buchhorn, and L. M. Rossato, "Non-pharmacological Fever and Hyperthermia Management in Children: an Integrative Review," pp. 1–10, 2021.
- [18] M. D. J. Peters, C. M. Godfrey, H. Khalil, P. McInerney, D. Parker, and C. B. Soares, "Guidance for Conducting Systematic Scoping Reviews," *Int. J. Evid. Based. Healthc.*, vol. 13, no. 3, pp. 141–146, 2015, doi: 10.1097/XEB.0000000000000050.
- [19] T. M. Aluka, U. Asibong, A. Gyuse, M. Meremikwu, A. Oyo-Ita, and N. Udonwa, "Comparison Of Cold Water Sponging And Acetaminophen In Control Of Fever Among Children Attending A Tertiary Hospital In South Nigeria," *J. Fam. Med. Prim. Care*, vol. 2, no. 2, p. 153, 2013, doi: 10.4103/2249-4863.117409.
- [20] C. Pavithra, "Effect of Tepid Vs Warm sponging on body temperature and comfort among children with Pyrexia at Sri Ramakrishna hospital , Coimbatore," *Ijsar*, vol. 5, no. 6, 2018.
- [21] S. S. Mohamad, S. M. Ahmed, A. H. Tawfic, and A. N. Aboelmagd, "Effect Of Warm Water Foot Bath Therapy On Quality Of Sleep," *Sylwan*, vol. 165, no. 2, pp. 191–209, 2021.
- [22] I. Mandal, S. Datta, N. Ahamed, and P. De, "Effectiveness of Warm Water Foot-Bath Therapy on Physiological Parameters of Children with Fever at a Selected Hospital, Kolkata, West Bengal," *J. Nurs. Sci. Pract.*, vol. 4, no. 2, pp. 43–57, 2019.
- [23] Hendrawati and M. Elvira, "Effect Of Tepid Sponge On Changes In Body Temperature In Children Under Five Who Have Fever In Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Hospital," *Enferm. Clin.*, vol. 29, pp. 91–93, 2019, doi: 10.1016/j.enfcli.2018.11.029.
- [24] R. H. Putri, Y. D. Fara, R. Dewi, Komalasari, R. Sanjaya, and H. Mukhlis, "Differences in the effectiveness of warm compresses with water tepid sponge in reducing fever in children: A study using a quasi-experimental approach," *Int. J. Pharm. Res.*, vol. 12, no. 4, pp. 3492–3500, 2020, doi: 10.31838/ijpr/2020.12.04.477.
- [25] M. Athirarani, "Warm Sponging Versus Tepid Sponging in Febrile Children: Double Blind Randomized Controlled Trial of efficacy," *Int. J. Nurs. Care*, vol. 1, no. 1, pp. 16–, 2013.
- [26] A. C. Pereira and S. Sebastian, "Effectiveness Of Hot Water Foot Bath Therapy In Reduction Of Temperature Among Children (6-12 Years) With Fever In Selected Hospitals At Mangaluru," *Int. J. Appl. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 86–92, 2018.
- [27] A. N. Mohamad, S. S., Ahmed, S. M., Tawfic, A. H., & Aboelmagd, "Effect Of Warm Water Foot Bath Therapy On Quality Of Sleep," *Sylwan*, vol. 2, no. 165, pp. 191–209, 2019.
- [28] I. Mandal, S. Datta, N. Ahamed, and P. De, "Effectiveness of Warm Water Foot-Bath Therapy on Physiological Parameters of Children with Fever at a Selected Hospital, Kolkata, West Bengal," *J. Nurs. Sci. Pract.*, vol. 2, no. 4, pp. 43–57, 2019, [Online]. Available: <https://medicaljournals.stmjournals.in/index.php/JoNSP/article/view/790>
- [29] R. H. Putri, Y. D. Fara, R. Dewi, Komalasari, R. Sanjaya, and H. Mukhlis, "Differences in the effectiveness of warm compresses with water tepid sponge in reducing fever in children: A study using a quasi-experimental approach.," *Int. J. Pharm. Res.*, vol. 4, no. 12, pp. 3492–3500, 2020, [Online]. Available: <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.04.477>

- [30] M. A. Amali, V. Lata, and S. P. Sagayamary, "A Comparative Study To Assess The Effectiveness Of Foot Bath Therapy Vs Tepid Sponging On The Level Of Temperature Among Children With Hyperthermia In A Selected Hospital At Thanjavur , Tamil Nadu," no. 2014, pp. 58–61, 2024.
- [31] N. Made, A. Sukmandari, K. Y. Triana, and P. A. Sukriyanti, "Gema Lingkungan Kesehatan The Effectiveness of Warm Compresses and Tepid Sponge Baths on Body Temperature in Toddlers Who Have a Fever on the First Day," vol. 23, no. 3, pp. 401–405, 2025.
- [32] A. Philip, J. Jacob, A. Philip, A. P. Manjusha, and J. Jacob, "Soothing Little Feet : Exploring Warm Water Foot Baths as a Gentle Fever-reduction Therapy for Children," vol. 11, no. 2, 2026.
- [33] G. L. Fernandes and W. R. Dullius, "Manejo não farmacológico da enfermagem em pacientes pediátricos com febre e hipertermia : uma revisão sistemática," pp. 1–22, 2024.
- [34] I. Rahmawati and D. Purwanto, "Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan," vol. 8, no. 2, pp. 246–255, 2020.
- [35] C. Green, H. K. Id, G. Guyatt, and D. Martin, "Symptomatic fever management in children : A systematic review of national and international guidelines," pp. 1–25, 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0245815.
- [36] N. Susanti, "Efektifitas Kompres Dingin dan Hangat Pada Penatalaksanaan Demam," *Sainstis*, pp. 55–64, 2011, doi: <https://doi.org/10.18860/sains.v0i0.1866>.
- [37] D. Efendi, "Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Teknik Blok Aksila Dengan Kompres Hangat Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Pada Anak Dengan Demam Di Ruang Anak Rsd. Dr. Soebandi Jember Dan Dr. H. Koesnadi Bondowoso," *J. Heal. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 16–35, 2012.
- [38] A. Wardiyah, Setiawati, and U. Romayati, "Perbandingan Efektifitas Pemberian Kompres Hangat dan Tepid Sponge terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak yang Mengalami Demam di Ruang Alamanda RSUD dr . H . Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015," *J. Kesehat. Holistik*, vol. 10, no. 1, pp. 36–44, 2016.
- [39] W. Hastuti, N. M. Sari, and I. Wulaningsih, "Tepid sponge and sponge bath to change body temperature children with dengue fever," pp. 0–3, 2020.
- [40] L. Eldo, "A Study To Evaluate The Effectiveness Of Warm Water Foot Bath Therapy On Reducing The Level Of Temperature Among Children With Hyperthermia In Masonic Hospital At Coimbatore," Tamilnadu Dr.MGR Med. Univ., 2015.
- [41] J. Wilbert, "Effectiveness of Hot Water Foot Bath Therapy on Temperature among Patients with Fever in S.R.M Medical College and Hospital, Kanjeeपुरam," *Int. J. Sci. Res.*, vol. 4, no. 7, pp. 382–385, 2018, doi: <https://doi.org/10.21275/5041803>.
- [42] S. Sunar, "An Experimental Study to Assess the Effect of Hot Water Foot Bath in Patients with Fever Admitted in Selected Hospitals of Pimpri Chinchwad Municipal Corporation , Pune," vol. 2, no. 1, pp. 25–29, 2017.
- [43] Y. Suntari, P. S. N. Astini, and N. M. D. Sugiani, "Pengaturan Suhu Tubuh dengan Metode Tepid Water Sponge dan Kompres Hangat pada Balita Demam," *J. Kesehat.*, vol. 10, no. 1, p. 10, 2019, doi: 10.26630/jk.v10i1.897.