
EFEKTIFITAS TEPID WATER SPONGE (TWS) TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH BAYI PASCA IMUNISASI DI DESA MARELAN SIAK

Yanti¹, Jois Natalia Sinaga², Yan Sartika³, Syafrisar Meri Agritubella^{4*}

^{1,2,3}Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Riau

⁴Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Riau

*Email korespondensi: meri@pkr.ac.id

Submitted: 20-06-2023, Reviewed: 11-07-2023, Accepted: 09-09-2023

DOI: <http://doi.org/10.22216/jen.v8i3.2330>

ABSTRACT

Immunization is one way to provide immunity to various diseases but can cause side effects such as fever. Fever symptoms cause fussy children and increase parental concern. One effort that can be done is through compresses with warm water. The Purpose of this study was to determine the effect of Tepid Water Sponge on Reducing the baby's body temperature after immunization. This type of Quantitative research with a quasi eksperiment design through a two group pretest post test control group design approach. The study population was 2-11 month-old baby who had post immunization fever with a sample of 30 people from February to March 2022 in Marelan Village, Siak. Sampling through purposive sampling technique. The research instrument uses an observation sheet. The statistical test used the Mann Whitney test with the results showing that the average decrease in the baby's body temperature after the intervention was 0,8°C and 0,2°C in the control group. The conclusion is that there is a effect of the Tepid Water Spong on decreasing the baby's body temperature after immunization (p value=0,000). Recommendations for giving this therapy can be done by parents independently at home when the baby has a fever.

Keywords: Baby; Hypertermia, Immunization

ABSTRAK

Imunisasi merupakan salah satu cara untuk memberikan kekebalan tubuh terhadap berbagai penyakit namun dapat menimbulkan efek samping berupa demam. Lebih dari separuh bayi pasca imunisasi mengalami peningkatan suhu tubuh atau demam. Gejala demam mengakibatkan anak rewel dan meningkatkan kekhawatiran orang tua. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui kompres dengan air hangat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh Tepid Water Sponge terhadap penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain quasi-eksperimental melalui pendekatan two group pretest posttest control group design. Populasi penelitian adalah seluruh bayi yang berusia 2-11 bulan yang mendapatkan immuniasasi. Kriteria sampel adalah bayi yang mengalami demam pasca imunisasi dengan sampel sebanyak 30 orang dari bulan Februari Maret 2022 di Desa Marelan Siak. Pengambilan sampel melalui teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Uji statistik menggunakan Uji Mann Whitney dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata penurunan suhu tubuh bayi setelah intervensi adalah 0,8°C dan pada kelompok kontrol sebesar 0,2°C. Kesimpulan ada pengaruh Tepid Water Sponge terhadap

LLDIKTI Wilayah X

485

penurunan suhu tubuh bayi setelah imunisasi (p value = 0,000). Rekomendasi pemberian terapi ini dapat dilakukan orang tua secara mandiri dirumah pada saat bayi mengalami demam.

Kata Kunci: Bayi, Hipertermi, Imunisasi

PENDAHULUAN

Imunisasi merupakan salah satu upaya memberikan kekebalan tubuh bayi terhadap berbagai penyakit sehingga anak tetap tumbuh dalam keadaan sehat (Megaputri & Dewi, 2021). Strategi imunisasi sebagai alat pencegahan penyakit dan merupakan program utama suatu negara untuk mendapatkan kekebalan komunitas (*herd immunity*) yang penyelenggaraanya diatur secara universal melalui kesepakatan yang difasilitasi oleh badan dunia seperti *World Health Organization* (WHO) dan *United Nation International Children's Emergency Fund* (UNICEF) (Sari, 2020).

Pemberian imunisasi tidak lepas dari efek samping yang digolongkan dalam kelompok *Adverse Events Following Immunization* (AEFI) atau Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI). Menurut WHO angka kejadian reaksi lokal dan sistemik melebihi 50% pada pemberian vaksin pertussis (DTwP) dan berkisar 5-15 % pada imunisasi Campak/MR/MMR (WHO, 2020). Dalam Riskesdas Tahun 2018, seorang anak dinyatakan pernah mengalami KIPI jika dalam periode 1 bulan setelah imunisasi pernah mengalami demam tinggi, bernanah/abses dan/atau kejang. Data Provinsi Riau pada tahun 2018 terdapat 40,33% anak yang mengalami KIPI dengan gejala demam tinggi sebesar 31,03 % dan kejang sebesar 2,22% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Berdasarkan Profil Puskesmas Tualang, Pemberian DPT-HB-Hib di desa Maredan melalui rekapitulasi capaian imunisasi di Puskesmas Tualang tahun 2021 tercatat data 86,7% dari 75 bayi di bulan Desember 2021 dan data KIPI

sistemik berat akibat imunisasi DPT-HB-Hib belum pernah dilaporkan.

Imunisasi biasanya lebih fokus diberikan kepada bayi dan anak karena sistem kekebalan tubuh mereka masih belum sebaik orang dewasa, sehingga rentan terhadap serangan penyakit berbahaya (Megaputri & Dewi, 2021). Masa bayi adalah masa dasar sesungguhnya, meskipun seluruh masa anak-anak merupakan masa dasar (Sari, 2020).

Demam sering terjadi pada balita sesudah pemberian imunisasi dasar. Berdasarkan waktu terjadinya demam, hampir semua anak yang demam terjadi pada hari pertama setelah pemberian imunisasi DPT-HB-Hib (98,3%). Demam yang terlalu tinggi dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada bayi, aliran darah semakin cepat pada organ vital (otak, jantung, paru paru) sehingga volume darah ke ekstremitas di kurangi. Apabila suhu tubuh yang terlalu tinggi dan tidak segera diatasi maka akan menimbulkan letargia, penurunan nafsu makan, ketidaknyamanan, dehidrasi, kejang, ketidakmampuan belajar bahkan retardasi mental. Demam yang terus menerus terjadi juga dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu serta mengancam kelangsungan hidup anak (Marcdante et al., 2014). Berdasarkan penelitian, pasien yang mendapatkan obat penurun demam sebelum vaksinasi memiliki respon imun yang lebih rendah dibandingkan pasien yang tidak menerima obat sebagai efek dari pemberian obat tersebut (Offit, 2020).

Adanya cecaran *Etilen Glikol* (EG) dan *Dietilen Glikol* (DEG) pada obat sirup



penurun panas diperkirakan menjadi penyebab utalam gangguan ginjal akut pada anak beberapa waktu lalu sehingga masyarakat merasa khawatir dalam mengkonsumsi obat demam ini (Sarayar et al., 2023). Cara lain yang dapat digunakan untuk mengurangi kenaikan suhu tubuh pada pasien demam adalah dengan meningkatkan pemasukan cairan, tindakan kompres serta pemenuhan kebutuhan gizi dan nutrisi, serta tirah baring (Sodikin, 2012). Penanggulangan reaksi demam dapat diatasi dengan tehnik farmakologi dan tehnik non-farmakologi. Penggunaan air hangat sebagai kompres seperti *tepid water sponge* dan kompres hangat konvensional menjadi alternatif tehnik non farmakologi yang mudah dan efektif.

Tepid Water Sponge dapat menurunkan demam pada anak (Sharber, 2023). *Tepid water sponge* merupakan tehnik kompres yang menggabungkan kompres bloking (pembuluh darah besar) yang di ikuti dengan menyeka seluruh tubuh dengan waslap hangat sementara kompres hangat biasa merupakan cara mengompres tubuh pada suatu bagian tertentu saja (Aryanti Wardaniyah, Setiawati, 2014).

Penelitian (Yunianti SC et al., 2019) pada balita demam di Puskesmas Abiansemal Bali dengan jumlah sampel tiap kelompok yaitu 30 balita, didapatkan hasil rata-rata penurunan suhu sebesar 0,993°C. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *tepid water sponge* lebih efektif dalam membantu menurunkan suhu tubuh. Penelitian pada bayi yang berusia 6 bulan sampai pada anak usia 12 tahun yang mengalami demam di rekomendasikan untuk mempercepat penuruan suhu tubuh. Hasil tersebut senada dengan hasil penelitian (Novikasari et al., 2019) yang dilakukan pada 80 anak di rumah sakit DKT TK IV, Bandar Lampung dimana metode *tepid water sponge* dengan beda

mean adalah 1,2°C. Sehingga diambil kesimpulan pemberian kompres *tepid water sponge* berpengaruh terhadap penurunan suhu tubuh.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kuantitatif ini menggunakan rancangan *quasi eksperiment* dengan *Pre-test* dan *post Test two group*. Populasi adalah semua bayi yang berusia 2-11 bulan yang diimunisasi dari bulan Februari – Maret 2022. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* sehingga didapatkan 30 sampel yang terdiri dari 15 bayi pada kelompok kontrol dan 15 bayi pada kelompok intervensi. Kriteria Inklusi terdiri dari bayi pasca imunisasi dengan kenaikan suhu tubuh 37,5°C – 38,5°C, bayi tidak diberikan anti piretik (penurun panas) sebelum imunisasi, bayi yang tidak memiliki luka terbuka di area aksila, dada, leher, perut, lipatan paha serta punggung, dan bayi yang tidak memiliki riwayat kejang. Pengumpulan data dilakukan pada 2 kelompok yaitu 1 kelompok diberikan intervensi *Tepid Water Sponge* dan 1 Kelompok control diberikan kompres hangat. Pengukuran suhu tubuh dilakukan pada saat sebelum terapi dan setelah terapi. Pengompresan dengan *Tepid Water Sponge* atau kompres hangat dilakukan selama 30 menit pada tiap responden. Selama pengompresan dilakukan observasi pada reaksi bayi. Instrumen penelitian adalah lembar observasi. Pengolahan data dilakukan secara komputerisasi dengan program SPSS. Analisis Univariat dilakukan terhadap hasil observasi pelaksanaan terapi dan analisis bivariat untuk melihat perbedaan penurunan suhu tubuh dengan menggunakan Uji *Mann Whitney*. Penelitian ini telah melalui uji etik yang dilakukan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Riau dengan Nomor LB.02.03/6/22/2022 pada tanggal 25 Februari 2022.



Pengaruh Pemberian Terapi Tepid Water Terhadap Penurunan Suhu

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Terapi Tepid Water Sponge terhadap Penurunan Suhu Tubuh Bayi Pasca Imunisasi Tahun 2022

Kelompok	N	Mean	SD	Min-Max	Mann Whitney	P Value
Intervensi (<i>Tepid Water Sponge</i>)	15	0,8	0,146	0,6-1,1	0,000	0,000
Kontrol (Kompres Hangat)	15	0,2	0,081	0,1-0,4		

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan deskripsi penurunan suhu tubuh pada bayi pasca imunisasi di Desa Maredan Siak Tahun 2022 dijabarkan pada Tabel 1.

Strategi imunisasi pada setiap negara dapat meningkatkan derajat kesehatan generasi penerus bangsa sehingga anak tetap tumbuh dalam keadaan sehat dan cerdas. Meskipun pemberian imunisasi tidak terlepas dari efek samping imunisasi. Kejadian tersebut digolongkan dalam kelompok *Adverse Events Following Immunization* (AEFI) atau dikenal dengan sebutan kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) (Megaputri & Dewi, 2021).

Reaksi sistemik KIPI pertusis dapat berupa KIPI yang ringan atau berat seperti *irritable*, rewel, demam, kejang dll. Peningkatan suhu tubuh yang tinggi melebihi normal dapat menimbulkan resiko kejang demam, jika tidak diatasi dengan cepat dan tepat akan menimbulkan komplikasi bahkan mempengaruhi kualitas pertumbuhan balita (Lusia, 2015).

Upaya penanganan terhadap demam dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis, tindakan non farmakologis maupun kombinasi keduanya. Dalam penelitian (Thomas et al., 2009) di *Child Health Departement of Christian Medical College*, Vellore India Selatan dengan judul "*Comparative effectiveness of tepid sponging and antipyretic drug versus only antipyretic drug in the management of fever among children: a randomized controlled trial*" dengan melibatkan 30 bayi yang berusia 6 bulan menunjukkan keamanan dan hasil kongkrit penurunan suhu tubuh bayi

dengan lebih cepat dan dapat di terapkan. Kompres merupakan salah satu tindakan non farmakologis untuk menurunkan suhu tubuh bila bayi mengalami demam. Penanganan demam secara non farmakologis perlu di terapkan mengingat sangat penting mempertahankan efektifitas vaksin yang di masukan ke dalam tubuh bayi agar tidak terpengaruh pemberian obat obatan penurun panas yang kurang tepat. Sehingga di perlukan penanganan demam yang efektif seperti kompres tepid water sponge. *Tepid water sponge* merupakan alternatif tehnik kompres yang menggabungkan tehnik blokling pembuluh darah besar dan penyekaan seluruh tubuh. Penurunan suhu tubuh tersebut terjadi karena *tepid water sponge* bekerja dengan cara memberikan efek vasodilatasi (melebarnya) pembuluh darah perifer di seluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat (Novikasari et al., 2019).

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan ini diperoleh hasil penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi setelah dilakukan *tepid water sponge* dan kelompok kontrol terdapat perbedaan hasil dimana terdapat beda nilai rata-rata penurunan suhu tubuh bayi yang telah dilakukan intervensi TWS yaitu 0,8⁰C (SD=0.146) sedangkan rata-rata penurunan suhu tubuh bayi yang tidak dilakukan *tepid water sponge* adalah 0,3⁰C (SD=0,081). Pemberian *tepid water sponge* dapat menurunkan suhu tubuh bayi lebih efektif karena kompres dengan *tepid water sponge* tersebut dapat merangsang hypothalamus untuk menerima informasi



bahwa tubuh sedang dalam kondisi hangat, maka suhu tubuh butuh untuk segera di turunkan sehingga manifestasi yang terlihat adalah vasodilatasi pembuluh darah supervisial dengan terbukanya pori pori untuk mengeluarkan panas tubuh melalui proses penguapan dan berkeringat. Menurut analisis peneliti proses ini terjadi merupakan mekanisme tubuh untuk dapat beradaptasi terhadap perubahan suhu tubuh. Hal ini sejalan dengan kajian literatur (Susetyo et al., 2021) yang menjelaskan bahwa terdapat 3 referensi yang meneliti tentang penurunan suhu tubuh menggunakan *Tepid Water Sponge* lebih efektif dibandingkan metode lainnya.

Penelitian pada bayi yang mengalami demam dengan berbagai latar belakang telah oleh penelitian di *Tucson Medical Center* yang juga melakukan penelitian pada bayi berusia 5 bulan di lakukan oleh yang menggabungkan kompres *tepid water sponge* dan obat antipiretik. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa penurunan suhu tubuh melalui penggunaan *tepid water sponge* jauh lebih efektif dari pada hanya menggunakan obat antipiretik seperti *paracetamol* dan *acetaminophen*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yunianti SC et al., 2019) yang berjudul pengaturan suhu tubuh dengan *tepid water sponge* dan kompres hangat pada 30 orang balita demam syang di pilih dengan tehnik *consecutive sampling*. Hasil analisis rata-rata penurunan suhu pada kelompok *tepid water sponge* yaitu 0,993°C, sedangkan pada kelompok kompres hangat yaitu 0,54°C dan hasil analisis T-test $p=0,001$. Ini menunjukkan penurunan suhu tubuh balita demam dapat segera di atasi dengan intervensi TWS yang bekerja efektif dalam memindahkan panas tubuh ke lingkungan sekitar melalui proses konduksi dan evaporasi.

Dari hasil penelitian menunjukkan nilai statistik dengan menggunakan *uji Mann*

Whitney pada penelitian ini diperoleh hasil rata-rata penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi yang diberikan intervensi *tepid water sponge* lebih tinggi dibandingkan rata-rata penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi yang tidak diberikan intervensi dengan nilai ρ -value=0.000. Keunggulan proses kompres TWS dengan menyeka sekujur tubuh dengan waslap hangat dan *bloking compres* pada pembuluh darah di area leher/kepala, lipat ketiak dan lipatan paha, menimbulkan proses konduksi panas dari kulit ke lingkungan sekitar terjadi lebih maksimal. Rangsangan suhu waslap hangat di sekujur tubuh memperluas daerah yang mengalami vasodilatasi vaskuler dan membuat percepatan perpindahan panas dari tubuh ke kulit sehingga mempermudah pengeluaran panas tubuh. Sementara pada kompres hangat konvensional yang hanya terfokus pada satu daerah tubuh tertentu saja.

Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan suhu air 35-37°C karena menurut peneliti air dengan suhu lebih hangat dapat lebih memberikan rasa nyaman yang tinggi pada bayi karena tidak jauh berbeda dengan suhu tubuh bayi normal yaitu 37-37,5°C dalam buku (Lusia, 2015). Sejalan dengan teori (Potter & Perry, 2010) yang mengungkapkan ketidakmampuan mekanisme kehilangan panas untuk mengimbangi produksi panas yang berlebih pada saat demam sehingga terjadi penurunan suhu tubuh. Mekanisme kontrol suhu inti (suhu dalam jaringan) tetap konstan walaupun suhu permukaan berubah sesuai aliran darah ke kulit dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. Karena perubahan tersebut, suhu normal pada manusia dimana jaringan dan sel tubuh akan berfungsi secara optimal berkisar dari 36,5 – 37,5°C. Pada saat dilakukan kompres dengan air hangat maka sistem penerima pusat pengatur suhu menerima informasi



suhu tubuh butuh untuk segera diturunkan karena rangsangan suhu hangat pada kulit.

Pada dasarnya, mekanisme kerja dari tepid sponge sama dengan kompres hangat pada umumnya, namun dengan teknik yang sedikit dimodifikasi. Ketika pasien diberikan kompres hangat, maka akan ada penyaluran sinyal ke *hypothalamus* yang memulai keringat dan *vasodilatasi perifer*. Karena itulah blocking dilakukan pada titik-titik yang secara anatomis dekat dengan pembuluh besar. Vasodilatasi inilah yang menyebabkan peningkatan pembuangan panas dari kulit (Potter & Perry, 2010)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2020) dengan judul “*Differences in the Effectiveness of Warm Compresses with Water Tepid Sponge in Reducing Fever in Children*” Teknik kompres *tepid water sponge* dilakukan dengan suhu air 37°C pada 30 sampel di RSUD Dr. Moewardi, penelitian memberikan hasil penurunan suhu tubuh dengan mean 1,3°C dan p-value=0,001. Rangsangan suhu hangat air yang lebih tinggi lebih cepat memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem efektor mengeluarkan sinyal melalui berkeringat dan vasodilatasi perifer. Pada penelitian ini suhu air yang di gunakan lebih tinggi dari teori yaitu 37°C dengan alasan pasien merasa pas dan nyaman.

Hasil penelitian ini seirama dengan penelitian yang diperoleh (Haryani et al., 2018) dengan judul penelitian “Pengaruh *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak pra sekolah yang mengalami demam di RSUD Ungaran. Analisis efektifitas pemberian kompres hangat dan *tepid sponge* terhadap suhu tubuh anak usia prasekolah yang mengalami demam dengan jumlah 30 responden yang di analisis dengan menggunakan uji *Paired t test* dengan nilai p-value=0,000. Penelitian ini juga

menunjukkan penurunan suhu tubuh terjadi pada intervensi *tepid water sponge*. Adanya vasodilatasi pembuluh darah perifer di seluruh tubuh yang di timbulkan kompres tepid menimbulkan pengeluaran panas dari tubuh melalui kulit lebih cepat dibandingkan teknik kompres air hangat yang hanya pada satu daerah tertentu. Pada prinsipnya pemberian tepid sponge dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses penguapan dan dapat memperlancar sirkulasi darah, sehingga darah akan mengalir dari organ dalam kepermukaan tubuh dengan membawa panas.

Berdasarkan hasil penelitian “Efektifitas *tepid water sponge* terhadap penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi di Desa Maredan Kecamatan Tualang Kabupaten Siak tahun 2022” yang telah dilakukan. Diketahui bahwa *tepid water sponge* berpengaruh terhadap penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi. Oleh karena itu, perlu penerapan tindakan ini dalam meningkatkan kualitas kesehatan bayi sehingga dampak demam pasca imunisasi yang tidak di inginkan tidak terjadi.

Pemberian edukasi penting kepada orang tua untuk memberikan penanganan segera apabila anak mengalami demam. Hal ini dijelaskan dalam penelitian (Nanda et al., 2022) bahwa pemberian edukasi kepada orang tua sangat mempengaruhi perilaku orang tua dalam melakukan *Tepid Water Sponge* untuk mengurangi demam anaknya.

SIMPULAN

Rerata penurunan suhu tubuh bayi pasca imunisasi pada kelompok intervensi sebesar 0,8°C dan pada kelompok kontrol sebesar 0,2°C. Terdapat perbedaan rerata penurunan suhu tubuh bayi sesudah perlakuan dengan nilai p-value=0,000. Diharapkan *tepid water sponge* dapat diterapkan orang tua bayi secara mandiri sebagai alternatif penanganan segera penurunan suhu tubuh apa bila suhu tubuh



anak berkisar 37,5°C – 38,5°C. Namun apabila lebih dari 38,5°C disarankan ke pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkan pengobatan lebih lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada kepala puskesmas dan petugas yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini dari awal hingga akhir. Terima kasih kepada pimpinan Poltekkes Kemenkes Riau yang membantu proses perijinan hingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Aryanti Wardaniyah, Setiawati, D. S. (2014). Perbandingan Efektifitas Peberian Kompres Hangat Dan Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Yang Mengalami Demam. *JNSU*, 4(1), 44–56. <https://jrik.ub.ac.id/index.php/jrik/article/view/101>

Haryani, S., Adimayanti, E., & Astuti, A. P. (2018). Pengaruh Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Pra Sekolah Yang Mengalami Demam Di Rsud Ungaran. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 7(1), 44. <https://doi.org/10.31596/jcu.v0i0.212>

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. In *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>

Lusia. (2015). *Mengenal Demam dan Perawatannya pada Anak*. Airlangga University Press. http://ucs.sulselib.net//index.php?p=show_detail&id=95308

Marcdante, K. J., Kliegman, R. M., & Jenson, H. B. (2014). *Nelson: ilmu kesehatan anak esensial*. Saunders Elsevier.

http://opac.nhm.ac.id//index.php?p=show_detail&id=2438%0Ahttp://opac.nhm.ac.id//lib/phpthumb/phpThumb.php?src=../images/docs/ilmu_kesehatan_ana_k_esensial.jpg

Megaputri, P. S., & Dewi, P. D. P. K. (2021). *Askeb Neonatus, Bayi, Balita Dan Anak Prasekolah Series Imunisasi*. Deepublish - CV Budi Utama. https://www.google.co.id/books/edition/Askeb_Neonatus_Bayi_Balita_Dan_Anak_Pras/OvgrEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=definisi imunisasi&pg=PR4&printsec=frontcover

Nanda, R., Hikmawati, I., & Purwokerto, U. M. (2022). Health Education About Tepid Water Sponge Efforts to Increase Family Knowledge and Skills in Handling Fever. *International Nursing and Health Sciences*, 3, 120. <https://doi.org/10.30595/pshms.v3i.630>

Novikasari, L., Siahaan, E. R., & Maryustiana. (2019). Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Menggunakan Kompr. *Holistic Jurnal Kesehatan*, 13(2), 143–151.

Offit, P. A. (2020). *Fever and Vaccine*. Children's Hospital of Philadelphia. <https://www.chop.edu/doctors/offit-paul-a>

Potter, P., & Perry, G. (2010). *Buku Ajar: Fundamental keperawatan konsep, proses, dan praktik Volume 1 (Ed.5, cet. 1.)* (4th ed.). EGC.

Putri, R. H., Fara, Y. D., Dewi, R., Komalasari, Sanjaya, R., & Mukhlis, H. (2020). Differences in the effectiveness of warm compresses with water tepid sponge in reducing fever in children: A study using a quasi-experimental approach. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(4), 3492–3500. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.04.477>



- Sarayar, C., Pongantung, H., & Palendeng, F. O. (2023). Health Education : Menurunkan Demam Anak dengan Tepid Water Sponge. *JPMM MAPALUS*, 1(2), 22–28.
- Sari, L. I. (2020). *Buku Ajar Imunisasi Bayi*. CV. Media Sains Indonesia. <https://edeposit.perpusnas.go.id/collection/buku-ajar-imunisasi-bayi-sumber-elektronis/52250>
- Sharber, J. (2023). The efficacy of tepid sponge bathing to reduce fever in young children. *The American Journal of Emergency Medicine*, 15(2), 188–192. [https://doi.org/10.1016/S0735-6757\(97\)90099-1](https://doi.org/10.1016/S0735-6757(97)90099-1)
- Sodikin. (2012). *Prinsip Perawatan Demam pada Anak*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar. Pustaka Pelajar. https://library.umbjm.ac.id/index.php?p=show_detail&id=4536
- Susetyo, A. B., Rofiqoh, S., & Rusmariana, A. (2021). Penerapan Tepid Water Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Usia 1 – 5 Tahun: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 1285–1290. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.826>
- Thomas, S., Vijaykumar, C., Naik, R., Moses, P. D., & Antonisamy, B. (2009). Comparative effectiveness of tepid sponging and antipyretic drug versus only antipyretic drug in the management of fever among children: a randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, 46(2), 133–136.
- WHO. (2020). *Vaccines and immunization: Overview*. https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1
- Yunianti SC, N., Astini, P. S. N., & Sugiani, N. M. D. (2019). Pengaturan Suhu Tubuh dengan Metode Tepid Water Sponge dan Kompres Hangat pada Balita Demam. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.26630/jk.v10i1.897>

