Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631

Volume 12, Nomor 1. Juni 2024
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v12i1.621

PENATALAKSANAAN *COOL PACK* TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI PEMASANGAN INFUS PADA PASIEN ANAK TIFOID

(Cool Pack Management to Reduce Infusation Pain Level in Childhood Typhoid Patients)

Renny Triwijayanti[1*],Rizky Melinia[2], Annisa Rahmania[3]

[1,2,3]Program Studi Diploma III Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan IKesT Muhammadiyah Palembang, Jalan A.Yani.13 Ulu Palembang, 30252 Telp. 0711-516233/516232,
*Korespondensi Email : renny.reiqisaisy@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang saluran pencernaan dan disebabkan oleh kuman *salmonella typhi* dengan gejala suhu tubuh meningkat. Hipertermia juga akan meningkatkan risiko kekurangan volume cairan (Dehidrasi). Salah satu tindakan untuk mengatasinya adalah dengan memasukkan cairan melalui pemasangan infus. Namun perawat harus menghormati kekhawatiran anak terhadap reaksi nyeri. Oleh karena itu, diperlukan upaya menurunkan nyeri akibat prosedur yang diberikan dengan dilakukan pemasangan *Cool Pack.* **Tujuan:** Penatalaksanaan *Cool Pack* pada dua pasien terhadap penurunan tingkat nyeri saat pemasangan infus pada pasien anak tifoid di instalansi Gawat Darurat. **Metode:** Metode ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan instrumen penilaian dengan teknik pengumpulan data primer dan sekunder selama 2 hari dari 06 Mei 2023 s/d 07 Mei 2023. **Hasil:** Setelah dilakukan penatalaksanaan *Cool Pack*, didapatkan hasil yaitu ada pengaruh dari pemberian *Cool Pack* sebelum dilakukan pemasangan infus. Pada pasien pertama dengan hasil skala nyeri: 5, dan pasien kedua dengan hasil skala nyeri: 4. **Diskusi:** Penatalaksanaan *Cool Pack* baik untuk menurunkan tingkat nyeri saat pemasangan infus pada kedua pasien. Diharapkan tatalaksana *Cool Pack* sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk mengurangi tingkat nyeri saat pemasangan infus dan tidak hanya pada pasien anak tifoid, namun pada pasien anak lain yang akan dilakukan pemasangan infus.

Kata Kunci: Tifoid, Hipertemia, Dehidrasi, *Cool Pack*, Pemasangan infus, Nyeri

ABSTRACT

Background: *Typhoid fever is an acute infectious disease that attacks the digestive tract and is caused by Salmonella typhi bacteria with symptoms of increased body temperature. Hyperthermia will also increase the risk of fluid volume deficiency (dehydration). One action to overcome this is by inserting fluids through an IV. However, nurses must respect the child's concerns about pain reactions. Therefore, efforts are needed to reduce pain due to the procedure provided by installing a Cool Pack.* ***Objective:*** *Management of Cool Pack in two patients to reduce the level of pain during infusion in pediatric typhoid patients in the Emergency Department.* ***Method:*** *This method uses observation, interviews and assessment instruments with primary and secondary data collection techniques for 2 days from 06 May 2023 to 07 May 2023.* ***Results:*** *After administering the Cool Pack, the results obtained were that there was an effect from giving Cool Pack before installing the infusion. The first patient had a pain scale result: 5, and the second patient had a pain scale result: 4.* ***Discussion:*** *Cool Pack management was good for reducing the level of pain during infusion in both patients. It is hoped that Cool Pack management will be one of the nursing interventions to reduce the level of pain during infusion and not only in pediatric typhoid patients, but also in other pediatric patients who will undergo infusion.*

Keywords: *Typhoid, Hyperthermia, Dehydration, Cool Pack, Infusion, Pain*

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v12i1.621
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 12, Nomor 1. Juni 2024
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v12i1.621

PENDAHULUAN

Hipertermia disebabkan oleh faktor infeksi maupun non infeksi. Faktor infeksi disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit. Infeksi bakteri yang bisa menimbulkan demam yaitu pneumoni, appendisitis, bronkitis, tuberculosis, bakterial gastroenteritis, *Salmonella typhi*, meningitis, dan lain-lain. *Salmonella typhi* (S. typhi) merupakan kuman patogen penyebab demam tifoid, yaitu suatu penyakit infeksi sistemik dengan gambaran demam yangberlangsung lama, adanya bakteremia disertai inflamasi yang dapat merusak usus dan organ-organ hati (Cita, 2019).

Data *World Health Organization* (WHO) menyatakan penyakit demam tifoid di dunia mencapai 11-20 juta kasus per tahun yang mengakibatkan sekitar 128.000 - 161.000 kematian setiap tahunnya, sebagian besar kasus terjadi di Asia Tenggara, Asia Selatan, dan Afrika Sub-Sahara (WHO, 2022). Kasus demam tifoid di Indonesia dilaporkan dalam surveilans tifoid dan paratifoid Nasional Penyakit ini mencapai tingkat prevalensi 358 - 810/100.000 penduduk di Indonesia. (Maruanaya & Supriyanti, 2020). Berdasarkan hasil Studi pendahuluan ke Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang pada tahun 2021 terdapat 183 kasus Demam Tifoid.

Salah satu tanda dan gejala demam tifoid yaitu Hipertermi, sakit kepala, gangguan pencernaan, seperti diare atau sembelit, sakit perut, hilang nafsu makan, mual dan muntah. Selama mengalami peningkatan suhu tubuh, metabolisme meningkat dan kebutuhan oksigen bertambah. Metabolisme tubuh meningkat 10-12% untuk setiap derajat kenaikan suhu.

Peningkatan metabolisme akan menghabiskan cadangan energi tubuh, akibatnya anak akan mengalami kelemahan umum. Peningkatan suhu tubuh juga akan meningkatkan risiko kekurangan volume cairan (Dehidrasi) akibat peningkatan *insensible water Lose* (IWL) melalui pernafasan dan pengeluaran keringat (diaphoresis) seiring dengan peningkatan metabolisme tubuh. Kebutuhan cairan yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan kerusakan jaringan karena adanya penurunan proses perfusi jaringan (Masruroh et al., 2017).

Dehidrasi yang terjadi pada anak jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan menyebabkan anak menjadi syok, kejang-kejang bahkan tidak sadarkan diri, dan kematian. Kondisi dehidrasi yang berbahaya pada seorang anak memerlukan penanganan yang cepat dan tepat. Salah satu tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan cairan (Dehidrasi) atau menggantikan kehilangan cairan atau zat-zat makanan dari tubuh adalah dengan melakukan pemasangan infus. Pemasangan infus adalah suatu implementasi keperawatan yang dilakukan perawat untukmemasukan cairan atau obat langsung ke dalam pembuluh darah vena dalam jumlah banyak dan dalam waktu lama dengan menggunakan set infus secara bertetes. (Afiatantri, 2021).

Tindakan ini dilakukan dengan memasukkan jarum ke dalam pembuluh darah anak yang dapat mengakibatkan nyeri. Dan pemasangan infus merupakan sumber kedua dari nyeri yang paling dirasakan anak setelah penyakit yang dideritanya, dan akan berdampak terhadap perasaan trauma pada anak. (Puspita et al., 2018).

Dampak yang diakibatkan dari nyeri yang tidak ditangani pada anak akan mengalami sulit tidur, ansietas, ketidakberdayaan dan keputusasaan. (Afiatantri, 2021). Oleh sebab itu, anak perlu dipersiapkan dalam menghadapi pengalaman hospitalisasi dan berbagai prosedur, terutama yang menimbulkan nyeri. (Anggi Desi Sari, 2019).

Nyeri saat pemasangan infus pada anak dapat di ukur menggunakan skala FLACC. Skala FLACC adalah suatu alat pengukuran rasa nyeri unidimensi berdasarkan tingkah laku pada anak kecil. Skala ini meliputi lima unsur yaitu wajah (*Face*), tungkai (*Leg*), gerakan (*Activity*),

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v12i1.621
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 12, Nomor 1. Juni 2024
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v12i1.621

tangisan (*Cry*) dan dapat dihibur (*Consolability*). (Puspita et al., 2018). Skala FLACC Scale memiliki kelebihan diantara skala nyeri lainnya yaitu karena sederhana dan relatif mudah digunakan sehingga sesuai diaplikasikan pada manajemen keperawatan. Skala FLACC Scale ini juga dapat digunakan pada anak yang tidak dapat atau memiliki gangguan bicara, anak dengan keterbatasan kognitif serta anak dengan post-operasi dimana hal ini sangat dibutuhkan dalam penilaian nyeri secara *self-report*. Rentang nyeri untuk skala FLACC scale adalah nyeri ringan (0-3), nyeri sedang (4-6) dan nyeri berat (7-10).(Azari, 2019)

Strategi penatalaksanaan nyeri mencakup penanganan farmakologi dan nonfarmakologi. Salah satu tindakan farmakologi antara lain diantaranya penggunaan EMLA cream dan non farmakologi antara lain stimulus dan massage cutaneous, distraksi, imajinasi terpimpin hipnotis, dan kompres dingin. (Anggi Desi Sari, 2019). Cara kerja dari kompres dingin adalah dengan pelepasan endorphin, sehingga memblok transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A berdiameter kecil, sehingga gerbangsinap menutup transmisi impuls nyeri. (Rijalul Fikri, 2018).

Impuls nyeri dapat diatur atau dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Mekanisme pertahanan dapat ditemukan di sel-sel gelatinosa subtansia dalam kornu dorsalis pada medulla spinalis. Sel-sel inhibitor dalam kornu dorsalis medulla spinalis menghasilkan endorphin yang akan menghambat transmisi nyeri yang efektifitasnya bisa dipengaruhi oleh stimulasi kutanewus. Endorphin merupakan subtansi seperti morfin yang diproduksi oleh tubuh (termasuk zat kimiawi endogen) dan mempunyai konsentrasi kuat dalam system saraf. Endorphin ini berfungsi sebagai inhibitor terhadap transmisi nyeri dengan memblok transmisi impuls otak dan medulla spinalis. (Rijalul Fikri, 2018).

Kompres dingin lebih memberikan pengaruh terhadap pengurangan rasa nyeri saat pemasangan infus. Pemberian kompres dingin dapat mengurangi intensitas rangsangan kulit yang dirasakan dimana aplikasi dingin pada kulit secara lokal dapat menimbulkan analgesik ketika kulit didinginkan pada suhu di bawah 13,6ºC. (Indriyani et al., 2019).

Memberikan kompres dingin selama 3 menit sebelum dilakukan tindakan pemasangan infus, pembuluh darah vena pada bagian tubuh yang telah diberi kompres dingin tidak mengalami vasokontriksi. Keadaan ini dibuktikan ketika jarum abocath ditusukan ke pembuluh darah vena, sebagai kontrol bahwa tindakan pemasangan infus telah berhasil ditandai dengan keluarnya darah pada mandrin abocath, mandrin ditarik kemudian selang infuset disambungkan pada abocath dan roll klem dibuka terlihat cairan infus menetes lancer (Puspita et al., 2018).

Kompres dingin memiliki manfaat untuk mengurangi nyeri pemasangan infus pada anak, karena efek analgesik dari kompres dingin mampu menurunkan kecepatan hantaran syaraf sehingga implus nyeri yang diterima otak jumlahnya lebih sedikit sehingga menurunkan sensasi nyeri yang dirasakan. Sehingga ada pengaruh kompres dingin terhadap tingkat nyeri anak saat pemasangan infus dan kompres dingin lebih efektif menurunkan nyeri, oleh karena itu kompres dingin lebih disarankan untuk digunakan dalam menurunkan nyeri pada anak yang dilakukan prosedur pemasangan infus. (Maruanaya & Supriyanti, 2020).

BAHAN DAN METODE

Desain yang digunakan pada laporan tugas akhir ini adalah penelitian deskriptif dalam bentuk studi kasus (*case study*). Studi kasus pada pasien anak tifoid dengan penatalaksanaan *cool pack* terhadap penurunan tingkat nyeri saat pemasangan infus di Rumah Sakit

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v12i1.621
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 12, Nomor 1. Juni 2024
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v12i1.621

berjumlah 2 responden. Asuhan keperawatan yang diterapkan dalam studi kasus ini menggunakan penatalaksanaan *Cool Pack.* Pengumpulan data ini dilaksanakan di Ruang IGD. Pengumpulan Data dilaksanakan pada 06 Mei – 07 Mei 2023.

HASIL

Tabel 1
Hasil pengkajian nyeri pada pasien dengan pemasangan infus

Responden	Nyeri saat intervensi
1	5
2	4

Hasil penelitian pada pasien pertama yang dilakukan pemasangan infus setelah dipasang *cool pack* didapatkan bahwa skor nyeri yaitu 5 (nyeri sedang) dan pada pasien kedua pada saat pemasangan infus setelah setelah dipasang *cool pack* skor nyeri didapatkan 4 (nyeri sedang).

PEMBAHASAN

Implementasi yang dilakukan pada pasien pertama dan kedua dengan nyeri akut yaitu melakukan intervensi *Cool pack* menggunakan *Cold Pack* selama 3 menit sebelum dilakukan pemasangan infus. Implementasi yang dilakukan pada pasien pertama pada tanggal 06 Mei 2023 dan pasien kedua pada tanggal 07 Mei 2023 salah satunya adalah *Cool pack*.

Pada saat prosedur pemasangan infus dilakukan penusukan jarum ke vena sehingga menyebabkan rusak nya jaringan kulit yang menimbulkan nyeri, ada nya stimulis nyeri akan diterima oleh reseptor, nyeri yang di rasakan dapat menimbukan cemas dan trauma. Untuk mengurangi rasa cemas dan menurukan nyeri di butuhkan teknik menurunkan tingkat nyeri agar dapat meminimalisir nyeri yang dirasakan,

Kompres dingin adalah suatu manajemen nyeri non – farmakalogi yang berfungsi mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan serta edema. Diperkirakan bahwa terapi dingin menimbulkan efek analgetik dengan mempelambat kecepatan hantaran saraf impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. (Maruanaya & Supriyanti, 2020)

Cara kerja dari kompres dingin adalah dengan pelepasan endorphin, sehingga memblok transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A berdiameter kecil, sehingga gerbang sinap menutup transmisi impuls nyeri (Rijalul Fikri, 2018). Efek fisiologis kompres dingin adalah meredakan nyeri dengan membuat area menjadi mati rasa, memperlambat aliran impuls nyeri, dan meningkatkan ambang nyeri. (Ramhanie & Nugraha, 2018).

Kompres dingin merupakan salah satu tindakan keperawatan yang mampu mengurangi nyeri dengan memberikan efek anestesi lokal pada area yang akan dilakukan tindakan pungsi vena (Puspita et al., 2018). Dengan demikian diharapkan pengalaman nyeri pada anak berkurang dan mengurangi proses dari kecemasan akibat prosedur pemasangan infus atau prosedur yang menimbulkan nyeri lainnya.

Implementasi pada pasien dengan masalah kekurangan volume cairan yang dilakukan pemasangan infus dengan mengurangi tingkat nyeri menggunakan *Cool pack* menggunakan *Cold Pack* berpengaruh untuk mengurangi tingkat nyeri, didukung dari hasil penelitian (Mareta et al., 2021) menyatakan bahwa terdapat Pengaruh *Cool Pack* Terhadap Nyeri Saat Pemasangan Infus Pada Anak, dan ada perbedaan yang signifikan pada pasien yang dilakukan pemasangan infus menggunakan *Cool pack* sebagai mengurangi rasa nyeri. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *Cool pack* dapat digunakan untuk mengurangi nyeri pada saat pemasangan infus pada pasien anak.

Berdasarkan uraian diatas, penulis berasumsi bahwa implementasi yang dapat dirumuskan dari kedua pasien tindakan yang sudah direncanakan sebelumnya adalah Intervensi *Cool Pack*

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v12i1.621
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

terhadap penurunan tingkat nyeri saat pemasangan infus pada pasien anak tifoid.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penerapan keperawatan yang penulis lakukan pada An. Z dan An. A dilakukan diruang Instalasi Gawat Darurat dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh intervensi *cool pack* pada saat pemasangan infus terhadap nyeri.

Saran

Rekomendasi Sebagai bahan referensi tambahan bagi rumah sakit dalam menerapkan Intervensi *Cool Pack* (Kompres dingin) dalam mengurangi tingkat Nyeri Saat Pemasangan Infus pada pasien anak

FUNDING

Penelitian ini merupakan penelitian Hibah IKesT Muhammadiyah Palembang

KONFLIK KEPENTINGAN

Pada penelitian ini tidak ada *conflic of interest* antara peneliti dengan tempat penelitian

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapakn terima kasih kepada Pimpinan IkesT Muhammadiyah Palembang, Pimpinan tempat penelitian, Dosen pembibing, dan Dosen Penguji.

KEPUSTAKAAN

Afiatantri, A. N. I. (2021). *Studi kasus gambaran tingkat kecemasan pemasangan infus pada anak di instalasi gawat darurat rsud karanganyar*. *9*(2), 24–34.

Alma Purba, R., Tri, K., & Inayati, A. (2022). Penerapan Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Nyeri Pada Pasien Kolik Abdomen Dan Dispepsia Di Rsud Jend. Ahmad Yani Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, *2*(4), 497–505. https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/377/238

Anggi Desi Sari, M. M. D. (2019). *Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien demam berdarah dengue (dbd) dengan intervensi inovasi kompres dingin (cool pack) terhadap tingkat nyeri saat pemasangan infus pada anak di ruang instalasi gawat darurat rsud abdul wahab sjahranie samarinda*.

Apriliyani, P. (2022). *Penatalaksanaan kompres bawang merah pasien thypoid dalam pemenuhan kebutuhan termoregulasi*.

Asmi, diana putri. (2020). penatalaksanaan dan perawatan pada anak demam tifoid dengan ketidakefektifan termoregulasi di rumah sakit umum daerah ciamis. *Kesehatan*.

Azari, M. (2019). *Gambaran skala nyeri pada anak dengan menggunakan skala nyeri flacc scale saat tindakan invasif*. *17*(3), 56–64. https://doi.org/10.35681/1560-9189.2015.17.3.100328

Cita, Y. P. (2019). Bakteri Salmonella typhi dan demam tifoid. *Jurnal Kesehatan Masyarakat September - Maret 2019*, *6*(1), 42–46.

Doenges, M. (2018). *Rencana asuhan keperawatan pedoman asuhan klien anak dewasa* (9th ed.). EGC.

Indriyani, P., Hayati, H., & Chodidjah, S. (2019). Kompres Dingin Dapat Menurunkan Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Pemasangan Infus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *16*(2), 93–100. https://doi.org/10.7454/jki.v16i2.7

Irawan, D. S. (2017). Aplikasi Ice dalam Sport Injury. *Prosiding: Peningkatan Keilmuan Solusi Tantangan Profesi Kesehatan*, 133–136.

Kustriani, N., & Dewi, F. K. (2021). Analisis Gangguan Hipertermia dengan Kejang Demam Kompleks di RSUD dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *… Penelitian Dan*

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Pengabdian Kepada …, 1134–1141. https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/944%0Ahttps://pr osiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/download/944/99

Mareta, Surahmat, R., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Husada, B. (2021). Pengaruh Cool Pack (Kompres Dingin) Terhadap Nyeri Saat Pemasangan Infus Pada Anak di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, *12*(2), 178–183. http://dx.doi.org/10.30633/jkms.v12i2.1 318

Maruanaya, S. U. H., & Supriyanti, E. (2020). Penerapan Kompres Dingin Untuk Mengurangi Nyeri Pemasangan Infus Anak Dengan Typoid. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, *4*(2), 102–111. https://doi.org/10.33655/mak.v4i2.94

Masruroh, R., Hartini, S., & Astuti, R. (2017). Efektivitas pemberian kompres hangat di axilla dan di femoral terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam usia prasekolah di RSUD AMbarawa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, *3*(2), 1–13. http://182.253.197.100/e-journal/index.php/ilmukeperawatan/article/view/484

Nursalam. (2013). *Manajemen Keperawatan: konsep peneriapan metode penelitian ilmu keperawatan. salemba medika*.

PPNI Tim Pokja SDKI DPP. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawatan Nasional Indonesia.

PPNI Tim Pokja SIKI DPP. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawatan Nasional Indonesia.

PPNI Tim Pokja SLKI DPP. (2018). *Standar Luaran Keperewatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawatan Nasional Indonesia.

Puspita, G. L. I., Suryati, M. N., & Laksmil, S. P. A. G. I. (2018). Pengaruh kompres dinginterhadap tingkat nyeri saat pemasangan infus pada anak usia sekolah. *Bmj*, *5*(2), 198–209.

Ramhanie, G. G., & Nugraha, B. A. (2018). Kompres dingin menggunakan cool pack efektif menurunkan nyeri saat tindakan fungsi vena pada anak usia sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Dan Penelitian Kesehatan 2018*, *1*(1), 978– 602. https://www.ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_PSNDPK/arti cle/view/361

Rijalul Fikri, E. K. (2018). *Pengaruh kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada bayi saat imunisasi di puskesmas piyungan bantul*.

Rosa Nian Shakila, R. R. R. (2020). Faktor Risiko Yang Memengaruhi Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Binakal Kabupaten Bondowoso. *Medical Technology and Public Health Journal*, *4*(2), 224–237. https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i2.1689

Saputri, O., Keperawatan, P. S. D., Kesehatan, F. I., Pembangunan, U., Veteran, N., & Tifoid, D. (2020). *Asuhan keperawatan pada an.m dengan demam tifoid: sebuah studi kasus*. *4*(1), 51–62.

Sirait, F. L. R. (2019). Pelaksanaan Asuhan Keperawatan Yang Baik Dengan Memperhatikan Keamanan, Efektivitas dan Efisiensi. In *Jurnal Penelitian Asuhan Keperawata* (Vol. 2, Issue 1986, pp. 1–5). https://osf.io/752mc/download/?format=pdf

Syamsi, N., Andilolo, A., Farmakologi, B., Kedokteran, F., Tadulako, U., Umum, D., & Sakit, R. (2019). Healthy Tadulako Journal (Nur Syamsi , Angelia Andilolo : 52-57)

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Pendahuluan Demam adalah respons kompleks yang dihasilkan oleh kondisi inflamasi infeksius dan non-infeksius dan dimanifestasikan terutama sebagai peningkatan suhu tubuh sekitar 1 – 4 ° st. *Kesehatan Tadulako*, *5*(1), 1–63.

Tresnaasih, I. (2020). Modul Pembelajaran Biologi Sistem Pencernaan Manusia SMA Kelas XI. *Modul Pembelajaran SMA Biologi*, 1–45.

Verliani, H., & Hilmi, I. L. (2022). *Faktor Risiko Kejadian Demam Tifoid di Indonesia 2018 – 2022 : Literature Review*. *1*(2).

Wati. (2019). Hemoragic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Medika Tandulako*, *1*(1), 60–73.

Winekher, A. (2020). *Penyebah Demam Tifoid Dengan Gangguan Termogulasi di Ruang Melati V RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya*.19 http://repository.bku.ac.id/xmlui/handle/123456789/640

Wulandari, S., & Agustin, W. . (2020). Asuhan Keperawatan Pasien Demam Tifoid Dalam Pemenuhan Kebutuhan Termoregulasi. *Tjyybjb.Ac.Cn*, *3*(2252), 58–66.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)