

EFEKTIVITAS ANTARA KOMPRES HANGAT DAN PLESTER KOMPRES DEMAM DENGAN PENURUNAN SUHU TUBUH BAYI TERHADAP IMUNISASI CAMPAK DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TELAGA

¹Andi Akifa Sudirman, ²Dewi Modjo

Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo

e-mail : ¹andiakifasudirman@umgo.ac.id, ²dewimodjo@umgo.ac.id

ABSTRACT

The study aimed to determine the effectiveness of warm water compresses and fever compress plasters to reduce baby's body temperature after measles immunization. The study was conducted at Telaga Health Center. This type of research is pre-experiment with pretest-posttest design. There were 20 respondents samples of the research who were taken by using accidental sampling technique. The samples were divided into 2 groups, 10 babies in intervention group were given warm water compress and 10 babies were treated with fever compress plaster. The data were analyzed by using paired t test and independent t test with level of significance was 5% ($\alpha = 0.05$). The result showed that warm water compresses (t count = 41,333 and $p = 0,000$) and fever compress plaster (t count = 47,940 and $p = 0,000$). It indicated that warm water and fever plasters are effective in reducing the baby's body temperature after measles immunization at Telaga Health Center. There was no difference in the effectiveness of warm water compresses with fever compress plasters in lowering the baby's body temperature (t count = 0.793 and $p = 0.438$). It is recommended to health care professionals at Telaga Health Center to be able to provide non-pharmacological interventions such as warm water compresses and fever plasters compresses to reduce babies' body temperature after measles immunization.

Keywords: Effectiveness, Warm Water Compress, Fever Plaster.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui efektifitas kompres hangat dan plester kompres demam dengan penurunan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Telaga. Jenis penelitian *Pra Eksperimen design* rancangan *pretest-posttest desain*. Populasi bayi yang mengalami kenaikan suhu tubuh setelah diimunisasi campak di Puskesmas Telaga. Penarikan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*, jumlah sampel sebanyak 20 bayi yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 10 bayi kelompok intervensi kompres hangat dan 10 bayi kelompok intervensi plester kompres demam. Analisis korelasi menggunakan uji t test berpasangan dan uji t independent, derajat kemaknaan yang dipilih 5% ($\alpha=0,05$). Hasil Penelitian Kompres hangat (t hitung = 41,333 dan nilai $p = 0,000$) dan plester kompres demam (nilai t hitung = 47,940 dan nilai $p = 0,000$) efektif dalam menurunkan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak di wilayah kerja Puskesmas Telaga. Tidak ada perbedaan efektifitas kompres air hangat dengan plester kompres demam dalam menurunkan suhu tubuh bayi (nilai t hitung = 0,793 dan nilai $p = 0,438$). Disarankan kepada Puskesmas Telaga untuk dapat memberikan intervensi non farmakologis seperti kompres hangat dan pemberian plester kompres demam untuk menurunkan suhu tubuh anak pasca imunisasi campak.

Kata Kunci: Efektifitas, Kompres Hangat, Plester Kompres Demam.

PENDAHULUAN

Imunisasi merupakan bentuk intervensi kesehatan yang efektif pada bayi dan balita, dengan demikian berbagai penyakit seperti TBC, Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B, Poliomielititis dan campak dapat dicegah. Imunisasi pada bayi dan balita harus lengkap serta diberikan sesuai jadwal (Vivian, 2010).

Penyakit campak di Indonesia sudah dikenal sejak lama dan dianggap sebagai suatu hal yang harus dialami setiap anak sehingga anak yang terkena campak tidak perlu diobati karena dianggap dapat sembuh sendiri (Mantang, 2013).

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO), dari tahun 2000-2013,

dari 146 juta populasi anak, 40 juta diantaranya menderita campak (measles) dari 481.000 anak yang terjangkit campak 74% meninggal dunia. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, capaian imunisasi campak pada tahun 2018 di Indonesia sebesar 77,3% menurun dari hasil RISKESDAS tahun 2013 yang mencapai 82,1%. Sementara itu imunisasi campak lanjutan pada tahun 2018 sebesar 38,3% (Kemenkes RI, 2018).

Cakupan imunisasi campak per 9 November 2018 mencapai 68,66%. (Dikes Kab. Gorontalo, 2018). Sementara itu, capaian imunisasi campak di Puskesmas Telaga Kabupaten Gorontalo dari bulan Januari sampai dengan bulan September 2018 mencapai 57,7% atau sebanyak 131 balita dari 227 sasaran bayi baru lahir. Sementara itu pada kampanye Imunisasi MR pada tahun 2018 mencapai 3.274 anak (73,10%) dari 3.111 sasaran anak (Puskesmas Telaga, 2018).

Nursewian (2013) menjelaskan bahwa setelah pemberian imunisasi campak 15% pasien dapat mengalami demam ringan dan kemerahan selama 3 hari. Biasanya reaksi tersebut terjadi antara 8-12 hari setelah pemberian vaksin campak. Reaksi dari pemberian imunisasi yaitu tubuh akan membentuk "pasukan" perlawanan yang dinamakan antibodi. Tanda proses tersebut sedang berlangsung adalah dengan naiknya temperatur tubuh atau demam. Jadi demam adalah reaksi normal setelah pemberian imunisasi pada anak, namun tak sedikit orang tua yang mengkhawatirkan demam yang terjadi tersebut.

Demam merupakan suatu kondisi saat suhu badan lebih tinggi dari biasanya atau suhu diatas normal. Suhu badan normal biasanya berkisar 36°-37°C.2 Jadi seseorang dikatakan demam setelah suhu badan mencapai 37,5°C atau lebih. Demam dapat dialami oleh siapa saja, dari bayi sampai orang lanjut usia (Djuwariyah, 2011).

Demam pada anak memerlukan perlakuan dan penanganan yang berbeda bila dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini dikarenakan, apabila tindakan dalam mengatasi demam tidak tepat dan lambat maka akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu. Jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan

menimbulkan komplikasi lain seperti, hipertermi, kejang dan penurunan kesadaran (Maharani, 2011). Demam yang mencapai suhu 41°C angka kematiannya mencapai 17%, dan pada suhu 43°C akan koma dengan kematian 70%, dan pada suhu 45°C akan meninggal dalam beberapa jam (Said, 2014).

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh yaitu terapi farmakologis menggunakan obat antipiretik dan non farmakologis. Upaya non farmakologis salah satunya dengan pemberian kompres (Aden, 2010).

Kompres yaitu salah satu metode fisik untuk menurunkan suhu tubuh bila anak demam. Pada saat sekarang kompres yang dianjurkan adalah kompres air hangat karena dianggap lebih efektif dari pada kompres dingin. Ada juga kompres yang dianggap praktis yaitu kompres plester buatan pabrik. Kompres ini praktis menggunakannya, dengan cara ditempelkan pada dahi anak.

Wawancara dengan 6 orang tua balita yang diimunisasi, seluruhnya menjawab bahwa oleh Puskesmas, mereka diberi obat demam dengan informasi jika anak mengalami panas (demam) setelah diimunisasi campak, maka beri obat tersebut. Orangtua sebenarnya juga telah mengetahui bahwa anak setelah diimunisasi dapat mengalami demam dan hal tersebut yang membuat orang tua khawatir.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian menggunakan metode *Pra Eksperimen design* dengan rancangan *pretest-postest desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah bayi yang mengalami kenaikan suhu tubuh setelah diimunisasi campak di Puskesmas Telaga. Penarikan sampel memakai teknik *accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 20 bayi yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 10 bayi kelompok intervensi kompres hangat dan 10 bayi kelompok intervensi plester kompres demam. Analisis korelasi memakai uji t test berpasangan dan juga uji t independent, derajat kemaknaan yang dipilih 5% ($\alpha=0,05$).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Suhu Tubuh Bayi setelah Diimunisasi Campak Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kompres Hangat di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan kompres hangat seluruh responden mengalami pireksia (suhu tubuh $>37^{\circ}\text{C}$) yaitu 10 orang (100,0%) dengan suhu tubuh rata-rata $38,61^{\circ}\text{C}$. sesudah diberi kompres air hangat sesuai SOP, terjadi perubahan dimana sebanyak 9 orang (90,0%) mengalami penurunan suhu tubuh sementara 1 orang lainnya tetap dengan suhu rata-rata sebesar $36,52^{\circ}\text{C}$.

Tabel 1. Suhu Tubuh Bayi setelah Diimunisasi Campak Sebelum dan Sesudah Intervensi Kompres Hangat di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga

No	Suhu Tubuh	Pretest		Posttest	
		n	%	n	%
1.	Normal	0	0,0	9	90,0
2.	Pireksia	10	100,0	1	10,0
	Jumlah	10	100	10	100

Sumber: Data Primer (2019)

Suhu Tubuh Bayi setelah Diimunisasi Campak Sebelum dan Sesudah Intervensi Plester Kompres Demam di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan pemberian plester kompres demam seluruh responden mengalami pireksia (suhu tubuh $>37^{\circ}\text{C}$) yaitu 10 orang (100,0%) dengan suhu tubuh rata-rata $38,85^{\circ}\text{C}$. sesudah dilakukan kompres air hangat sesuai SOP, terjadi perubahan dimana sebanyak 9 orang (90,0%) mengalami penurunan suhu tubuh sementara 1 orang lainnya tetap dengan suhu rata-rata sebesar $36,73^{\circ}\text{C}$.

Tabel 2. Suhu Tubuh Bayi setelah Diimunisasi Campak Sebelum dan Sesudah Intervensi Plester Kompres Demam di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga

No	Suhu Tubuh	Pretest		Posttest	
		n	%	n	%
1.	Normal	0	0,0	9	90,0
2.	Pireksia	10	100,0	1	10,0
	Jumlah	10	100	10	100

Sumber: Data Primer (2019)

ANALISIS BIVARIAT

Efektifitas Kompres Hangat dengan Penurunan Suhu Tubuh Bayi terhadap Imunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga.

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa 10 orang bayi kelompok kompres hangat, suhu tubuh rata-rata sebelum perlakuan adalah $38,61^{\circ}\text{C}$ dan sesudah perlakuan menurun menjadi $36,52^{\circ}\text{C}$. Hasil uji menggunakan *paired sample t test* didapatkan nilai *t* hitung sebesar 41,333 dan nilai ρ sebesar 0,000, dengan pemenuhan hipotesis *t* hitung ($41,333 > t$ tabel (2,262) dan nilai ρ ($0,000 < \alpha$ (0,05) maka dapat diinterpretasikan bahwa kompres hangat efektif dalam menurunkan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak di wilayah kerja Puskesmas Telaga.

Tabel 3. Efektifitas Kompres Hangat dengan Penurunan Suhu Tubuh Bayi terhadap Imunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga.

Suhu Tubuh	n	Mean	t	ρ -value
Sebelum Kompres Hangat	10	38,610	41,433	0,000
Sesudah Kompres Hangat	10	36,520		

Sumber: Data Primer (2019)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fatmawati, (2012) di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo. Hasil Penelitian diperoleh nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan tindakan kompres air hangat efektif dalam menurunkan demam pada anak dengan penurunan mencapai 1°C .

Pada penelitian ini, peneliti memberikan kompres di area dahi karena dahi merupakan daerah yang cukup luas dilakukannya kompres sehingga penguapan suhu panas pada tubuh lebih cepat terjadi. Turunnya suhu tubuh di permukaan tubuh ini terjadi karena panas tubuh digunakan untuk menguapnya air pada kain kompres. Kompres air hangat dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh pada anak demam, karena sinyal hangat akan menyebabkan timbulnya *vasodilatasi* pembuluh darah dan terjadinya pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat.

Kompres merupakan pemberian suatu zat dengan suhu rendah pada tubuh tertentu bertujuan untuk melakukan penyembuhan atau menurunkan suhu tubuh. Pemberian kompres air panas/ hangat pada daerah tubuh

akan memberikan sinyal ke *hypothalamus* melalui sumsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di *hypothalamus* dirangsang, system efektor mengeluarkan sinyal mulai berkeringat dan *vasodilatasi* perifer. Perubahan ukuran pembuluh darah diatur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh *hypothalamic* bagian anterior sehingga terjadi *vasodilatasi*. Terjadinya *vasodilatasi* ini menyebabkan pembuangan panas melalui kulit meningkat, sehingga diharapkan penurunan suhu tubuh mencapai keadaan normal kembali (Elly, et.all., 2011).

Sistem pengaturan suhu tubuh terdiri atas tiga bagian yaitu reseptor yang terdapat pada kulit dan bagian tubuh lainnya, integrator di dalam hipotalamus, dan efektor system yang mengatur produksi panas dan kehilangan panas. Reseptor sensori yang paling sering banyak terdapat pada kulit. Manfaat kompres hangat tidak hanya untuk menurunkan suhu tubuh namun salah satunya juga dapat memberikan rasa sangat hangat, nyaman dan tenang pada klien. Sinyal hangat yang dibawa oleh darah ini menuju hipotalamus akan merangsang area preoptik mengakibatkan pengeluaran sinyal oleh system efektor. Sinyal ini akan menyebabkan pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat (Potter & Perry, 2011).

Efektifitas Plester Kompres Demam dengan Penurunan Suhu Tubuh Bayi terhadap Imunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa 10 responden bayi kelompok plester kompres demam, suhu tubuh rata-rata sebelum perlakuan adalah 38,85 °C dan sesudah perlakuan menurun menjadi 36,730 °C. Hasil uji menggunakan *paired sample t test* didapatkan nilai *t* hitung sebesar 47,940 dan nilai ρ sebesar 0,000, dengan pemenuhan hipotesis *t* hitung (47,940) > *t* tabel (2,262) dan nilai ρ (0,000) < α (0,05) maka dapat diinterpretasikan bahwa plester kompres demam efektif dalam menurunkan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak di wilayah kerja Puskesmas Telaga.

Tabel 4. Efektifitas Plester Kompres Demam dengan Penurunan Suhu Tubuh Bayi terhadap Imunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga.

Suhu Tubuh	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>t</i>	ρ -value
Sebelum Pemberian Plester Kompres Demam	10	38,850		
Sesudah Pemberian Plester Kompres Demam	10	36,730	47,940	0,000

Sumber: Data Primer (2019)

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Bardu (2014) dengan hasil nilai *t* hitung= 3, 429 > nilai *t* tabel= 2,048 dan nilai ρ -value= 0,002 < α = 0.05, sehingga terdapat perbedaan penurunan suhu tubuh pada anak usia balita setelah dilakukan plester kompres.

Suhu panas pada tubuh mengalami penguapan, air sebagai hasilnya menurunkan suhu karena pada kompres plester mengandung *hydrogel* (lembar gel pendingin) yang menciptakan sensasi dingin pada permukaan kulit yang panas. Kemampuan transfer panas yang sangat baik dimungkinkan oleh struktur gel yang unik yang dapat menyebarkan panas secara bebas dan mempertahankan efek pendinginan konstan dan stabil (Wowor, 2017).

Plester kompres siap pakai saat ini sudah beredar secara luas di masyarakat dengan kemasan sekali pakai. Plester kompres ini dibuat dari bahan *hydrogel on polyacrylate-basis* dengan kandungan paraben dan *mentol* yang diformulasikan sehingga mampu mempercepat proses pemindahan panas dari tubuh ke plester kompres. Paraben adalah serbuk Kristal putih, yang mudah larut dalam methanol, ethanol dan sulit larut dalam air yang mempunyai sifat antibakteri. Adanya kandungan air yang besar dalam struktur hidrogel dapat dimanfaatkan untuk menurunkan demam melalui penyerapan panas (energi) dari bagian tubuh yang demam serta menguapkannya (Darwis dkk, 2010).

Kompres plester hanya efektif digunakan selama 10-15 menit jika penggunaan terlalu lama akan menyebabkan gel yang terkandung dalam plester kompres sudah tidak akan bekerja, dan suhu dingin yang tercipta akibat

kompres plester akan masuk kedalam pori-pori kulit yang terbuka menyebabkan suhu tubuh akan naik kembali (Wowor, 2017).

Menurut peneliti efektifnya penggunaan plester kompres demam terhadap penurunan suhu tubuh tersebut disebabkan karena adanya kandungan air dalam gel plester kompres demam sehingga panas dari tubuh bayi akan membantu penguapan kandungan air tersebut dan secara tidak langsung akan menurunkan panas dari bayi. Selain itu, dengan memberikan kompres plester maka pori-pori kulit akan terbuka sehingga proses pengeluaran panas akan menjadi lebih baik.

Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat dengan Plester Kompres Demam terhadap Penurunan Suhu Tubuh Bayi setelah diimunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa 10 responden bayi pada kelompok kompres hangat, mengalami penurunan suhu tubuh sebesar 2,090 °C dan pada kelompok plester kompres demam sebesar 2,120 °C. Hasil uji *independent test* diperoleh nilai *t* hitung sebesar 0,793 dan nilai *p* sebesar 0,438, dengan pemenuhan hipotesis *t* hitung ($0,793 < t \text{ tabel } (2,100)$ dan nilai $p (0,438) > \alpha (0,05)$ maka dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada perbedaan efektivitas kompres air hangat dengan plester kompres demam dalam menurunkan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak di wilayah kerja Puskesmas Telaga. Kedua intervensi tersebut sama-sama dapat menurunkan suhu tubuh bayi yang mengalami kenaikan suhu sesudah diimunisasi campak.

Tabel 5. Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat dengan Plester Kompres Demam terhadap Penurunan Suhu Tubuh Bayi setelah diimunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga.

Suhu Tubuh	<i>n</i>	Selisih Mean	<i>t</i>	<i>p-value</i>
Pemberian Kompres Hangat	10	2,090		
Pemberian Plester Kompres Demam	10	2,120	0,793	0,438

Sumber : Data Primer (2019).

Dalam penelitian Wowor (2017), pada anak demam usia pra sekolah di Ruang Anak RS Bethesda GIMM Tomohon, bahwa dengan

uji Pooled *t*-test dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,005$), diperoleh nilai *p*-value sebesar 0,001. Nilai $p - \text{value } 0,001 < 0,005$. Artinya ada perbedaan penurunan suhu antara pemberian kompres air suhu hangat dengan kompres plester terhadap penurunan suhu tubuh anak demam usia pra-sekolah di ruang Paulus RS Bethesda GMIM Tomohon.

Perbedaan hasil antara penelitian ini dengan penelitian dari Wowor (2017) tersebut menurut peneliti disebabkan lokasi penelitian yang berbeda, yang pada penelitian ini berlokasi di Provinsi Gorontalo yang memiliki suhu terendah yaitu 28°C, sementara pada penelitian dari Wowor (2017) dilakukan di Kota Tomohon, yang memiliki suhu terendah 22 °C. Suhu suatu wilayah akan mempengaruhi suhu akhir setelah perlakuan dimana karena suhu Kota Tomohon yang relatif lebih rendah dari Gorontalo menyebabkan perpindahan panas dari tubuh ke kain kompres menjadi lebih cepat.

Menurut peneliti tidak adanya perbedaan tersebut juga dipengaruhi karena faktor lingkungan saat dilakukan intervensi, seperti suhu ruangan, dimana pada saat pemberian intervensi baik kompres hangat maupun plester kompres demam dilakukan pada saat bayi berada dalam ruangan tertutup, tanpa AC ataupun kipas angin sehingga perbandingan penurunan suhu tubuh antara dua perlakuan tersebut tidak begitu berbeda.

Asumsi Peneliti tersebut sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa suhu tubuh dapat mengalami pertukaran dengan ruangan ataupun lingkungan, artinya panas tubuh dapat hilang atau berkurang akibat suhu ruangan atau lingkungan yang lebih dingin, begitu juga sebaliknya (Tamsuri, 2012). Menurut Mahdiyah (2015), panas tubuh yang keluar dari tubuh hilang melalui kulit dipengaruhi oleh perbedaan antara suhu tubuh dan lingkungan, jumlah permukaan tubuh yang terpapar udara, jenis pakaian yang dikenakan, serta pemberian kompres.

PENUTUP
Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan Kompres hangat dan plester kompres demam efektif dalam menurunkan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak di wilayah kerja Puskesmas Telaga. Tidak ada

perbedaan efektivitas kompres air hangat dengan plester kompres demam dalam menurunkan suhu tubuh bayi terhadap imunisasi campak di wilayah kerja Puskesmas Telaga.

Saran

Disarankan kepada Puskesmas Telaga untuk dapat memberikan intervensi non farmakologis seperti kompres hangat dan pemberian plester kompres demam untuk menurunkan suhu tubuh anak pasca imunisasi campak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aden, 2010. Seputar Penyakit dan Gangguan Lain pada Anak, Hanggar Kreator, Yogyakarta
- Bardu, 2014. Perbandingan Efektifitas Tepid Sponging dan Plester Kompres dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak Usia Balita yang Mengalami Demam di Puskesmas Salaman 1 Kab. Magelang, Jurnal Penelitian Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Ngudi Waluyo.
- Darwis dkk, 2010. Pengembangan Hidrogel Berbasis *Polivinil Piroolidon (Pvp)* Hasil Iradiasi Berkas Elektron Sebagai Plester Penurun Demam, Jurnal Sains dan Teknologi Nuklir Indonesia Indonesian Journal of Nuclear Science and Technology Vol. XI, No. 2, Agustus 2010
- Djuwariyah, 2011. Efektivitas Penurunan Suhu Tubuh dengan Kompres air hangat dan Kompres Plester pada Anak dengan Demam di Ruang Kanthil RSUD Bayuwangi, Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu Vol. 3/1: 37-45
- Fatmawati M., 2012. Efektifitas Kompres Hangat dalam Menurunkan Demam pada Pasien Typhoid Abdiminalis di Ruang G1, Lt. 2 RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo, Artikel Ilmiah, Poltekkes Kemenkes Gorontalo
- Kemenkes RI, 2018. RISKESDAS, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Mahdiyah, 2015, Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Dan Plester Kompres Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Demam Typhoid, Dinamika Kesehatan Vol.6 No. 1 Juli 2015
- Nursewian, 2013, Demam Setelah Imunisasi Campak Normal atau Tidak, (Online), <http://infoimuni-sasi.com/news/demam-setelah-imunisasi-campak-normal-atau-tidak>, diakses 18 Juli 2019.
- Potter & Perry, 2011, Fundamental of Nursing. Edisi 7. Volume 2, Ahli Bahasa: Adrina Ferderika dan Marina Albar, Salemba Medika, Jakarta.
- Puskesmas Telaga, 2018, Capaian Imunisasi Campak Puskesmas Telaga, Puskesmas Telaga Kabupaten Gorontalo, Gorontalo
- Said, 2014, Perbedaan Pengetahuan Ibu Sebelum Dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Tentang Penanganan Anak Dengan Demam Panas Di Wilayah Kerja Puskesmas Manggala Kab. Tulang Bawang Tahun 2014, Skripsi, PSIK Universitas Malahayati
- Tamsuri, 2012, Tanda-tanda Vital Suhu tubuh, Buku kedokteran ECG, Jakarta.
- Vivian, 2010, Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita, Salemba Medika, Jakarta.
- Wowor, 2017, Efektivitas Kompres Air Suhu Hangat dengan Kompres Plester terhadap Penurunan Suhu Tubuh Demam Usia Pra Sekolah di Ruang Anak RS Behesda GMIM Tomohon, e-Journal Keperawatan (eKp). Volume 5, Nomor 2, November 2017.