

**EFEKTIVITAS BAWANG MERAH TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH ANAK  
DENGAN DEMAM PASCA IMUNISASI DPT DI DESA SUKANEGARA****Elsya Desti Rahmawati<sup>1</sup>, Nurul Isnaini<sup>2\*</sup>, Neneng Siti Lathifah<sup>3</sup>,  
Yuli Yuantina<sup>4</sup>**<sup>1-4</sup>Diploma IV Kebidanan, Universitas Malahayati

Email Korespondensi: isnaininurul50@yahoo.co.id

Disubmit: 10 Agustus 2023

Diterima: 20 November 2023

Diterbitkan: 01 Januari 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i1.11490>**ABSTRACT**

*AEFI or Post-Immunization Events are medical events that are assumed to be related to immunization. Simultaneously with a high immunization scale, the application of vaccines will also increase which causes side effect responses to also increase. Reactions that occur due to AEFI include fever, abscess / pus, and seizures. The response that often occurs due to immunization is fever, as well as in Sukanegara Village. It is known that the effectiveness of shallots in reducing the temperature of children with fever after DPT immunization in Sukanegara Village in 2023. The research method used is quantitative using an analytic survey research design with a Pre Test and Post test Control Design approach. It was carried out in June 2023 on 30 babies which were divided into 2 groups, namely 15 experimental groups and 15 control groups. Where data collection using observation sheets and presented in tabular form. From the results of research conducted by the authors, it was found that the average temperature in the intervention group before being given onion compresses was 37.58°C and the average temperature after being given to the intervention group was 37.09 °C while in the control group the average temperature before being given 37.60 °C and temperature the average after being given 37.15°C. there was a decrease in temperature after DPT immunization before and after giving shallots in the intervention group of 0.482 and in the control group there was a decrease in body temperature of 0.206. With a value of p=value 0.001 (p<0.05) it means that Ha is accepted and Ho is rejected so that there is effectiveness of red onion compresses for reducing body temperature with fever after DPT immunization.*

**Keywords:** Red Onion, Fever, DPT Immunization**ABSTRAK**

KIPI atau Kejadian Pasca Imunisasi merupakan kejadian medik yang diasumsikan berkaitan dengan imunisasi. Bersamaan dengan skala imunisasi yang tinggi maka penerapan vaksin juga menaik yang menyebabkan respon efek samping juga akan menaik. Reaksi yang terjadi akibat KIPI diantaranya demam, abses/bernanah, dan kejang. Respon yang sering terjadi akibat imunisasi adalah demam, begitupun di Desa Sukanegara. Diketahui efektivitas bawang merah terhadap penurunan suhu anak dengan demam pasca imunisasi DPT di Desa Sukanegara tahun 2023. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan

menggunakan rancangan penelitian survey analitik dengan pendekatan *Pre Test dan Post test Control Design*. Dilakukan pada bulan Juni 2023 terhadap 30 bayi yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu 15 kelompok eksperimen dan 15 kelompok kontrol. Dimana pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan disajikan dalam bentuk tabel. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis didapatkan suhu rata-rata pada kelompok intervensi sebelum diberikan kompres bawang merah 37,58°C dan rata-rata suhu setelah diberikan pada kelompok intervensi 37,09 °C sedangkan pada kelompok kontrol suhu rata-rata sebelum diberikan 37,60 °C dan suhu rata-rata setelah diberikan 37,15°C. terjadi penurunan suhu pasca imunisasi DPT sebelum dan sesudah pemberian bawang merah pada kelompok intervensi sebesar 0.482 dan pada kelompok kontrol terjadi penurunan suhu tubuh sebesar 0.206. Dengan nilai  $p$ -value 0,001 ( $p < 0,05$ ) artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga terdapat efektifitas kompres bawang merah terhadap penurunan suhu tubuh dengan demam pasca imunisasi DPT. Untuk Desa Sukanegara diharapkan untuk mengagendakan kompres bawang merah sebagai terapi komplementer menurunkan suhu tubuh anak dengan demam pasca imunisasi DPT.

**Kata Kunci:** Bawang Merah, Demam, Imunisasi DPT

## PENDAHULUAN

Imunisasi merupakan suatu solusi untuk menginduksi atau peningkatan daya tahan tubuh secara aktif terhadap penyakit, akibatnya bila suatu saat terinfeksi suatu penyakit, hanya mengalami sakit ringan atau bahkan tidak mengalami kejadian sakit (Setiawandari, 2021). Berdasarkan data Dinkes pada tahun 2016, penyakit TBC, Difteri, Tetanus, Hepatitis B, Pertuis, Campak, Polio, Radang Selaput Otak, Radang Paru-paru merupakan penyakit menular yang termasuk ke dalam Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I).

KIPI atau Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi merupakan keadaan medik yang diasumsikan berkaitan dengan imunisasi. Bersamaan dengan skala imunisasi yang tinggi maka penerapan vaksin juga menaik yang menyebabkan kejadian berupa respon efek samping yang diperkirakan berkaitan dengan imunisasi juga terjadi peningkatan. Laporan Dinkes Provinsi Lampung tahun 2018 mencatat 32,6% yang mengalami KIPI dengan jumlah terbanyak adalah yang mengalami

demam tinggi yaitu 29,5%, bernanah 8,3%, kejang 0,97%, dan lain-lain 0,57%.

Demam merupakan mekanisme pertahanan tubuh yang diakibatkan oleh masuknya benda asing yang biasanya tidak berbahaya, namun jika demam terlalu tinggi dapat berdampak buruk yaitu menyebabkan kejang. Upaya untuk menurunkan demam dapat bersifat farmakologi yaitu dengan pemberian obat antipiretik.

Sedangkan nonfarmakologi adalah suatu metode untuk menurunkan demam dengan obat tradisional meliputi pemberian kompres hangat, perbanyak minum ASI dan kompres bawang merah.

Kompres bawng merah merupakan alternatif yang paling aman karena dinilai lebih aman untuk anak dan menggunakan bahan alami yang mudah didapatkan.

Bawang merah adalah jenis umbi-umbian yang dapat bermanfaat sebagai obat tradisional tanpa zat kimia dan tidak memiliki dampak. Menurut hasil penelitian Komalasari (2022) salah satu cara menurunkan demam adalah dengan menggunakan

kompres bawang merah yang telah dihaluskan (Tumbuk/Parut). Kandungan bawang merah yang meliputi propil disulfida dan propil logam disulfida yang jika diaplikasikan ke tubuh akan memungkinkan terjadinya peralihan panas dari tubuh ke kulit. Selain itu, kandungan bawang merah yaitu quercetin dapat memberikan manfaat sebagai anti inflamasi sehingga efektif menurunkan demam.

Dalam beberapa jurnal penelitian kompres bawang merah efektif menurunkan demam, untuk itu peneliti mempunyai inovasi memberikan terapi nonfarmakologi berupa kompres bawang merah untuk menurunkan suhu tubuh dengan demam pasca imunisasi DPT.

Sesuai dengan hal tersebut diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektivitas bawang merah terhadap penurunan suhu tubuh anak dengan demam pasca imunisasi DPT di Desa Sukanegara Tahun 2023.

Tujuan penelitian ini Diketahui efektivitas bawang merah terhadap penurunan suhu anak dengan demam pasca imunisasi DPT di Desa Sukanegara tahun 2023.

## KAJIAN PUSTAKA

### Demam

Dalam bahasa Yunani kata demam yaitu *Pyretos* yang memiliki arti api atau panas. Demam adalah suatu keadaan suhu tubuh di atas normal sebagai dampak meningkatnya pusat pengatur suhu di hipotalamus. Peningkatan suhu ringan pada anak berkisar 37,5°C-38°C (Medhyana dan Putri, 2020).

Peningkatan suhu tubuh dapat dipergunakan sebagai salah satu skala penting yang dapat dijadikan petunjuk mengenai keadaan penderita. Demam merupakan suatu tanda terdapatnya gangguan

kesehatan dan hanya suatu keluhan serta bukan merupakan diagnosis. Sebagai keluhan, demam adalah keluhan kedua terbanyak setelah nyeri, oleh karena itu demam merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diketahui. Demam dapat membahayakan jika tidak mendapatkan penanganan yang cepat dan timbul peningkatan suhu yang lebih tinggi. (Mulyani, E dan Lestari 2020). Demam disebabkan adanya peningkatan suhu tubuh yang dipicu oleh beredarnya suatu molekul kecil di dalam tubuh yang disebut pirogen (zat pencetus panas) (Arifianto, 2019).

Vaksin bereaksi dengan mengikuti prinsip kerja sistem imun tubuh ketika tubuh memperoleh suntikan vaksin tertentu, antigen yang terdapat pada virus atau bakteri dalam vaksin teridentifikasi oleh reseptor pada sel limfosit. Pada sel B antigen akan bergabung dengan imunoglobulin di permukaan sel. Sementara itu, rangkaian proses perubahan transformasi sel B dengan bantuan sel Th akan dipicu oleh antigen T- dependen untuk berdiferensiasi menjadi sel plasma dan sel B memori. Sel plasma merupakan Sel B “matang” yang menghasilkan antibody (immunoglobulin). Gabungan antara antigen antibodi juga memudahkan pelepasan (lisis) oleh CTL. Selain imunoglobulin, sel memori juga dapat dibentuk oleh sel B yang kelak apabila bertemu atau terpapar lagi dengan antigen yang sama, akan lebih cepat memperbanyak diri (berproliferasi), sehingga dapat segera memproduksi antibodi untuk menolak virus atau bakteri (Afrianto, 2019).

Lalu sebagian besar protein, hasil pembelahan protein, dan beberapa zat tertentu, terutama toksin liposakarida yang dikeluarkan dari membran sel bakteri, dapat menaikkan set-point pada termostat hipotalamus. Zat yang

mengakibatkan efek seperti ini disebut pirogen. Pirogen yang dikeluarkan dari bakteri toksik atau pirogen yang dibebaskan dari degenerasi jaringan tubuh dapat mengakibatkan demam selama keadaan sakit. Saat set point di sentral pengaturan suhu hipotalamus menjadi lebih tinggi dari normal, semua mekanisme untuk meningkatkan suhu tubuh terlibat, termasuk penyimpanan panas dan peningkatan pembentukan panas. Apabila bakteri atau hasil pemecahan bakteri terdapat di dalam jaringan atau dalam darah, keduanya akan difagositosis oleh darah. Seluruh sel ini selanjutnya mencerna hasil pemecahan bakteri dan melepaskan zat interleukin-1 yang disebut juga leukosit pirogen, ke dalam cairan tubuh, saat mencapai hipotalamus, segera mengaktifkan proses yang menimbulkan demam. Beberapa percobaan telah menunjukkan bahwa interleukin-1 menyebabkan demam, pertama-tama dengan menginduksi salah satu pembentukan prostaglandin, terutama prostaglandin E<sub>2</sub>, atau zat yang mirip, dan selanjutnya bekerja di hipotalamus untuk membangkitkan reaksi demam.

Tiga elemen yaitu toksoid *Corynebacterium diphtheriae* (difteri), bakteri *Bordetella pertussis*, dan toksoid *Clostridium tetani* (tetanus) yang membuat demam pada bayi pasca imunisasi DPT.

### **Bawang Merah**

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai penyedap makanan dan obat tradisional. Bawang merah sering digunakan secara tunggal maupun dipadukan dengan bahan obat herbal lainnya yang memiliki fungsi saling menguatkan dan melengkapi.

Bawang merah berperan sebagai salah satu alternatif non

farmakologi untuk menurunkan demam pada anak. Bawang merah memiliki kandungan sulfur organik yaitu Allylcysteine sulfoxide (Alliin) yang bereaksi dengan enzim allinase (enzim katalisator yang diperoleh oleh bawang merah sendiri jika dihaluskan). (Ginanjari dkk, 2019)

Menurut Setiawandari dan Widyawaty (2021), kandungan lainnya pada bawang merah yang dapat menurunkan demam antara lain minyak atsiri, florigustin, sikloalliin, metilalliin, kaempferol dan kuersetin. Kandungan atsiri sebagai obat luar yang bermanfaat untuk melebarkan pembuluh darah kapiler dan merangsang keluarnya keringat. Baluran bawang merah ke bagian tubuh mampu mengakibatkan vasodilatasi pada kulit yang dapat mempersingkat perpindahan panas dari tubuh ke kulit. Pembentukan prostaglandin yang berguna dalam proses penurunan suhu tubuh dipicu oleh senyawa fitokimia flavonoid sebagai antiinflamasi dan antipiretik.

Penggunaan bawang merah sebagai kompres dalam menurunkan suhu tubuh anak yang menderita demam dapat dilakukan dengan cara mengambil dan membersihkan bawang merah sesuai kebutuhan, lalu dipatut. Bawang merah yang telah dipatut di kompreskan pada area aksila, karena bagian tersebut mempunyai banyak pembuluh darah besar dan kelenjar apokrin yang memiliki vaskuler, sehingga dapat melebarkan daerah yang mengalami vasodilatasi dan kemungkinan terjadinya perpindahan panas tubuh ke lingkungan delapan kali lebih banyak. Akan tetapi, Septiani (2017) menjelaskan bahwa penggunaan kompres bawang merah tidak hanya dilakukan pada area aksila (ketiak) saja, melainkan dapat diberikan pada area tubuh lainnya seperti perut dan ubun-ubun, anak.

Bawang merah memiliki kandungan asam glutamate yang

merupakan natural essence (penguat rasa alamiah) dan memiliki senyawa propil disulfide dan propil metil disulfide yang mudah menguap. Kompres bawang merah diberikan pada kulit dapat ditanggapi oleh Termoreseptor perifer dan sistem saraf perifer sehingga menginformasikan ke hipotalamus atau termoregulator untuk menanggapi rangsangan yang terjadi, sehingga mampu menurunkan suhu kulit melalui vasokonstriksi. Kulit ini diatur oleh hipotalamus melalui keluaran sistem saraf simpatis. Peningkatan kerja simpatis ke pembuluh kulit memperoleh vasokonstriksi sebagai reaksi pada pajanan dingin, sedangkan penurunan kerja simpatis mengakibatkan vasodilatasi pembuluh kulit sebagai reaksi terhadap pajanan panas. Oleh karena itu, suhu tubuh dapat berkurang dan dapat kembali normal. (Medhyana, 2020).

#### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Pre Test dan Post test*

#### HASIL PENELITIAN

##### Analisis Bivariat

*Control Design* yaitu terdapat dua kelompok yang akan diuji, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sasaran bayi yang mendapat imunisasi DPT di Desa Sukanegara Tahun 2023 yang berjumlah 36 bayi setiap bulannya. peneliti mengambil data pre survey pada pertengahan Februari 2023 sebanyak 36 bayi sasaran imunisasi setiap bulan nya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 orang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel yang diteliti adalah bawang merah dan demam pasca imunisasi. Pemberian kompres bawang merah dilaksanakan sesuai SOP, sedangkan untuk mengukur demam digunakan thermometer digital dan dicatat di lembar observasi. Analisis data untuk mengetahui efektivitas kompres bawang merah terhadap penurunan suhu tubuh dengan demam pasca imunisasi yaitu dilakukan uji T dependent dengan SPSS.

**Tabel 1**  
**Rata-rata suhu tubuh anak pasca imunisasi DPT sebelum dan sesudah diberikan terapi bawang**

Suhu Tubuh	Mean	SD
Pretest Kel. Intervensi	37,58	0,273
Postets Kel. Intervensi	37,09	0,239
Pretest Kel. kontrol	37.60	0,282
Postets Kel. kontrol	37,15	0,239

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui rata-

rata suhu tubuh anak yang mengalami demam pasca imunisasi DPT sebelum

dilakukan kompres bawang merah pada kelompok intervensi adalah 37,58oC. (S.D +0.273) dengan suhu min-max 37,00oC-38,00oC dan setelah diberikan intervensi rata-rata suhu anak 37,09oC. (S.D +0,239) dengan suhu min-max 36,78oC - 37,44oC.

Sedangkan diketahui bahwa rata-rata suhu tubuh anak yang mengalami demam pasca imunisasi Analisis Univariat

DPT sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol (hanya diberikan paracetamol) 37,60oC. (S.D + 0.282) dengan suhu tubuh min-max 36,90oC-38,00oC, dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol (hanya diberikan paracetamol) rata-rata suhu anak 37,15oC. (S.D + 0,239) dengan suhu tubuh min-max 36,60oC-37,50oC.

**Tabel 2**  
**Perbedaan Rata-rata penurunan suhu tubuh anak pasca imunisasi DPT setelah diberikan bawang merah pada kelompok intervensi dan setelah diberikan paracetamol pada kelompok kontrol**

Suhu Tubuh	Mean	Selisih mean	SD	P-value
<b>Kel Intervensi</b>				
Sebelum (Pre)	37,58	0,482	0,235	
Sesudah (Post)	37,09			
<b>Kel. Kontrol</b>				
Sebelum (Pre)	37,36	0.206	0,197	
Sesudah (Post)	37,15			

Berdasarkan table tersebut didapati bahwa terjadi penurunan suhu tubuh anak pasca imunisasi DPT sebelum dan sesudah pemberian bawang merah dengan hasil uji

*paired t-test* diperoleh nilai p=value 0,001 ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat perbedaan suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

## PEMBAHASAN

Bawang merah (*alium ascalonicum*) merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai penyedap makanan dan obat tradisional. Bawang merah sering digunakan secara tunggal maupun dipadukan dengan bahan obat herbal lainnya yang memiliki fungsi saling menguatkan dan melengkapi. Dalam bawang merah terdapat senyawa aktif yang turut berperan dalam

menetralkan zat-zat toksik yang berbahaya dan membantu mengeluarkan diri dalam tubuh. Bawang merah memiliki peranan penting sebagai antioksidasi alami yang mampu menekan efek karsiogenik dari senyawa radikal bebas (Aryanta, 2019).

Penelitian ini membuktikan bahwa pemberian imunisasi DPT dapat mempengaruhi perubahan suhu

tubuh pada anak. Setiap imunisasi memang memiliki efek samping tersendiri, namun sifatnya masih tergolong ringan dan efek samping yang berat sangat jarang terjadi pada anak-anak atau bayi. Efek samping yang biasanya dialami anak setelah menerima imunisasi adalah seperti suhu tubuh yang meningkat, rewel, pembengkakan dan kemerahan di tangan bekas suntikkan. efek samping ini umumnya berlangsung hanya sebentar, yaitu sekitar 1-2 hari dan bisa diatasi dengan cara yang mudah dan praktis. Termasuk efek samping dari imunisasi DPT.

Menurut Arifianto (2019) Demam disebabkan adanya peningkatan suhu tubuh yang dipicu oleh beredarnya suatu molekul kecil di dalam tubuh yang disebut pirogen (zat pencetus panas). Peningkatan suhu tubuh dapat dipergunakan sebagai salah satu skala penting yang dapat dijadikan petunjuk mengenai keadaan penderita. Demam merupakan suatu tanda terdapatnya gangguan kesehatan dan hanya suatu keluhan serta bukan merupakan diagnosis. Sebagai keluhan, demam adalah keluhan kedua terbanyak setelah nyeri, oleh karena itu demam merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diketahui. Demam dapat membahayakan jika tidak mendapatkan penanganan yang cepat dan timbul peningkatan suhu yang lebih tinggi. (Mulyani, E dan Lestari 2020).

Sejalan dengan penelitian Marhaes (2018) Menunjukkan terdapat hubungan signifikan ( $p < 0,001$ ) antara pemberian imunisasi DPT dengan perubahan suhu tubuh pada bayi usia 3 - 12 bulan di wilayah Desa Sukanegara Tahun 2023. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian medhyna dan Putri (2020) Hasil penelitian didapatkan dari 20 orang responden, menunjukkan rata-rata suhu tubuh responden sebanyak 37,386, dengan

SD  $\pm$  0,0710, dan standar error 0,0151.

Menurut telaah peneliti terjadinya perbedaan suhu tubuh anak antara sebelum dan setelah diberikan intervensi adalah karena selain anak diberikan paracetamol oleh bidan juga dibarengi dengan diberikan kompres bawang merah. Penurunan suhu tubuh juga biasa melalui tanaman obat yang dapat digunakan untuk mengendalikan demam seperti bawang merah. Hal ini disebabkan bawang merah mengandung senyawa sulfur organik yaitu Allylcysteine sulfoxide (Alliin) yang berfungsi menghancurkan pembentukan pembekuan darah. Hal tersebut membuat peredaran darah lancar sehingga panas dari dalam tubuh dapat lebih mudah disalurkan ke pembuluh darah tepi.

## KESIMPULAN

Ada efektivitas kompres bawng merah terhadap penurunan suhu tubuh anak dengan demam pasca imunisasi DPT (  $p$  value : 0,000;  $p < 0,005$  ). Kompres bawang merah menjadi aternatif yang untuk menurunkan demam terhadap anak pasca imunisasi DPT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto. (2019). Yakin dengan Vaksin dan Imunisasi?. Depok: Kata Depan. 330 halaman
- Aryanta, I.W. R. (2019). Bawang Merah Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *WidyaKesehatan*, 1(1), 29-35.
- Cahyaningrum, E.D., & Putri, D. (2017). Perbedaan Suhu Tubuh Anak Demam Sebelum Dan Setelah Kompres Bawang Merah. *Medisains*, 15(2), 66-74.
- Dinkes Lampung. (2016). Profil Kesehatan Lampung Selatan. Lampung: Dinkes Lampung

- Handayani, dkk.(2014). Buku Ajar Imunisasi. Edisi Pertama.Jakarta Selatan.
- Hayuni, A. F., Widyastuti, Y., & Sarifah, S. (2019). Efektifitas pemberian kompres bawang merah terhadap penurunan suhu tubuh pada anak usia 1-5 tahun di puskesmas Gilingan. *Media Publikasi Penelitian*, 15(1), 1-7.
- Hidayat, I. R. S., Napitupulu, R. M., & Sp, M. (2015). Kitab Tumbuhan Obat. Agriflo.
- Isneini, Memed. (2014). Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Antara Kompres Hangat dan Water Tepid Sponge Pada Pasien Anak Usia 6 Bulan- 3 Tahun Dengan Demam Di puskesmas Kartasura Suharjo. *Jurnal. Surakarta, Universitas Muhammadiyah*
- Komalasari dan Ifayanti, H. (2022). Kompres Bawang Merah Terhadap Suhu Tubuh Bayi Usia 0-12 Bulan Yang Menderita AESI (*Adverse Event Of Special Interest*). *Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Lusia . (2015). Mengenal Demam Dan Perawatannya Pada Anak . Mulyorejo Surabaya. Isbn : 978-602-7924-86-4.
- Medhyna, V., & Putri, R. U. (2020). Pengaruh Kompres Bawang Merah Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Bayi Saat Demam Pasca Imunisasi Di Wilayah Kerja Polindes Pagar Ayu Musi Rawas. *Maternal Child Health Care*.
- Mulyani, E., & Lestari, N. E. (2020). Efektifitas Tepid Water Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Dengan Masalah Keperawatan Hipertermia: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: RinekaCipta.
- PMK RI No 12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta:Kementrian Kesehatan RI.
- Rachmad, Sri Suryani, dan Paulus Lobo Gareso. (2012). Penentuan Efektifitas Bawang Merah dan Ekstrak Bawang Merah (*Allium Cepa var. ascalonicum*) dalam Menurunkan Suhu Badan. Program Studi Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, UNHAS Makassar.
- Setiawandari,dkk. (2021). Inovasi Minyak Atsiri Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*). *Journal Of Health Science*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Suryono, Sukatmi, & Jayanti, TD (2012). Khasiat Bawang Merah Terhadap Penurun Suhu Tubuh pada Anak Febris Usia 1-5 Tahun. *Jurnal AKP*, 6, 63-68.
- Wardiah, Setiawati, Romayati. (2015). Perbandingan Efektifitas Pemberian Kompres Hangat Dan Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Anak Yang Mengalami Demam Di Ruangn Alamanda RSUD dr. H, Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan Holistik vol 10, No 1, Januari 2016: 36- 44*
- Wiryawan, I. G. A. (2014). Efek Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Mengalami Demam. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 3(1).