

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN.R DENGAN HIPERTERMI TENTANG  
PENERAPAN RENDAM KAKI AIR HANGAT DALAM MENURUNKAN  
SUHU TUBUH ANAK DI RUANGAN AKUT  
RSUP DR. MDJAMIL PADANG  
TAHUN 2024**

Karya Ilmiah Akhir Ners



Oleh  
Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep  
2314901074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ALIFAH PADANG  
TAHUN 2024**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN.R DENGAN HIPERTERMI TENTANG  
PENERAPAN RENDAM KAKI AIR HANGAT DALAM MENURUNKAN  
SUHU TUBUH ANAK DI RUANGAN AKUT  
RSUP DR. M.DJAMIL PADANG  
TAHUN 2024**

KEPERAWATAN ANAK

**LAPORAN KARYA ILMIAH AKHIR NERS**

Untuk Memperoleh Gelar Ners (Ns)  
Pada Program Studi Pendidikan Profesi Ners  
STIKes Alifah Padang

Sherly Indah Purnama Sari, S. Kep  
2314901074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ALIFAH PADANG  
TAHUN 2024**

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep  
NIM : 2314901074  
Tempat/ Tanggal Lahir : Langgai, 07 Oktober 2002  
Tahun Masuk : 2023  
Program Studi : Profesi Ners  
Nama Pembimbing Akademik : Ns. Sari Indah Kesuma, S.Kep, M.Kep.  
Nama Pembimbing : Ns. Sari Indah Kesuma, S.Kep, M.Kep.

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah saya yang berjudul "Asuhan Keperawatan Pada An.R Dengan Hipertermi Tentang Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak Di Ruang Akut Rsup Dr. Mdjamil Padang Tahun 2024.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat dalam penulisan karya ilmiah ini, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Agustus 2024



Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep.  
NIM: 2314901074



**PERSETUJUAN LAPORAN ILMIAH AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN.R DENGAN HIPERTERMI TENTANG  
PENERAPAN RENDAM KAKI AIR HANGAT DALAM MENURUNKAN  
SUHU TUBUH ANAK DI RUANGAN AKUT RSUP DR. M.DJAMIL  
PADANG TAHUN 2024**

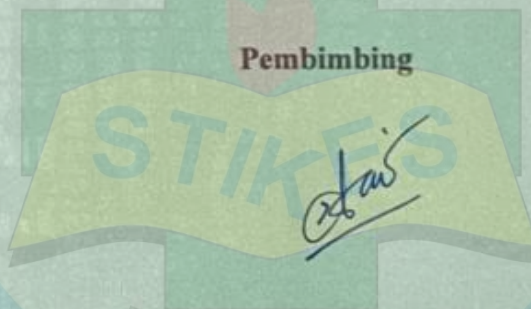
**Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep**

**2314901074**

Laporan Ilmiah Akhir ini telah disetujui

Tanggal, Agustus 2024

**Pembimbing**



**(Ns. Sari Indah Kesuma, S.Kep, M.Kep)**

**Mengetahui**

**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Alifah Padang**

**Ketua**



**(Dr.Fanny Ayudia. S.SiT., M.Biomed)**



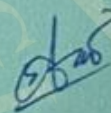
ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN.R DENGAN HIPERTERMI  
TENTANG PENERAPAN RENDAM KAKI AIR HANGAT DALAM  
MENURUNKAN SUHU TUBUH ANAK DI RUANGAN AKUT  
RSUP DR. M.DJAMIL PADANG TAHUN 2024

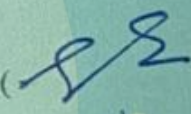
Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep  
2314901074

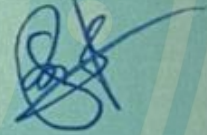
Laporan Karya Ilmiah Akhir Ners Ini Telah Diuji Dan Dinilai Oleh Penguji  
Program Studi Pendidikan Profesi Ners Pada September Tahun 2024

Oleh :


TIM PENGUJI

Pembimbing : Ns.Sari Indah Kesuma , M.Kep (  )

Penguji I : Ns.Ledia Restipa, M.Kep (  )

Penguji II : Ns.Rischa Hamdanesti , M.Kep. (  )

Mengetahui  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Alifiah Padang  
Ketua

  
Dr. Fanny Ayudia, S.SiT., M.Biomed

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ALIFAH PADANG**  
KIAN, Agustus 2024

**Sherly Indah Purnama Sari, S. Kep**

**Asuhan Keperawatan Pada An.R Dengan Hipertermi Tentang Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak Di Ruang Akut RSUP Dr. M.Djamil Padang Tahun 2024.**

xii + 76 Halaman, 9 Tabel, 1 Gambar, 6 Lampiran

### **RINGKASAN EKSLUSIF**

Masalah kesehatan anak merupakan salah satu masalah utama dalam bidang kesehatan yang saat ini terjadi di Indonesia. Di Indonesia Hipertermi masih tinggi bahkan menempati urutan ketiga di antara negara di dunia, penyakit ini didapatkan sepanjang tahun dengan angka kesakitan per tahun mencapai 157 / 100.000. Diperkirakan jumlah penderita Hipertermi di Sumatera Barat mencatat sebanyak 2.8% dengan 50.864 kasus pada tahun 2020. Dan data pada bulan Juli selama 2 minggu peneliti dapatkan di Ruang Akut RSUP.Dr. M. Djamil Padang dari 34 pasien 6 orang pasien yang mengalami Hipertermi. Hipertermi dapat disebabkan oleh gangguan otak yang mempengaruhi pusat pengaturan tubuh, paparan panas yang berlebihan, dehidrasi, dan gangguan sistem imun dalam tubuh. Salah satu terapi yang dapat dilakukan untuk penurunan suhu tubuh anak yaitu terapi rendam kaki air hangat. Tujuan penulisan laporan karya ilmiah akhir Ners ini untuk mengetahui bagaimana pemberian terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan suhu tubuh pada anak dengan hipertermi.

Pengkajian pada An.R didapatkan data bahwa pasien mengalami demam dengan suhu badanya turun naik, badan pasien lemas, kulit pasien teraba panas, mulut pasien kering, suhu 38,1°C, Tekanan Darah 109/ 55, Nadi 117 x/menit, Pernafasan 26x/menit. Diagnosa yang didapatkan dari kasus yaitu Hipertermi, Hipovolemia dan Devisit Nutrisi.

Implementasi pada An.R dengan Hipertermi dilakukan 1 kali sehari selama tiga hari berturut-turut pemberian terapi rendam kaki air hangat dengan suhu air 38°C selama 15 menit perhari. Setelah dilakukan pemberian terapi rendam kaki air hangat pada An.R didapatkan adanya penurunan suhu tubuh pada anak.

Kesimpulan dari penulisan karya ilmiah ini yaitu terapi rendam kaki air hangat dengan suhu air 38°C selama 15 menit dapat menurunkan suhu tubuh pada anak Hipertermi. Diharapkan pada orang tua dapat menerapkan terapi rendam kaki air hangat dalam menurunkan suhu tubuh pada anak dengan Hipertermi.

**Kata Kunci : Hipertermi, Anak, Rendam Kaki Air Hangat**  
**Daftar Bacaan : (2010-2022)**



**Sherly Indah Purnama Sari, S. Kep**

***Nursing Care for An.R With Hyperthermia About the Application of Warm Water Foot Soak in Lowering Children's Body Temperature in the Acute Room of Dr. M.Djamil Hospital Padang Year 2024.***

*xii + 76 pages, 9 tables, 1 figure, 6 attachments*

### **EXCLUSIVE SUMMARY**

*Children's health problems are one of the main problems in the health sector currently occurring in Indonesia. In Indonesia, hyperthermia is still high and even ranks third among countries in the world, this disease occurs throughout the year with an annual morbidity rate reaching 157/100,000. It is estimated that the number of Hyperthermia sufferers in West Sumatra was 2.8% with 50,864 cases in 2020. And researchers obtained data in July for 2 weeks in the Acute Room at RSUP.Dr. M. Djamil Padang, of 34 patients, 6 patients experienced hyperthermia. Hyperthermia can be caused by brain disorders that affect the body's regulatory centers, exposure to excessive heat, dehydration, and disorders of the body's immune system. One therapy that can be done to reduce a child's body temperature is warm water foot soak therapy. The aim of writing this final scientific report on Nurses is to find out how providing warm water foot soak therapy reduces body temperature in children with hyperthermia.*

*An assessment of An.R showed that the patient had a fever with fluctuating body temperature, the patient's body was weak, the patient's skin felt hot, the patient's mouth was dry, temperature 38.1°C, blood pressure 109/55, pulse 117 x/minute, breathing. 26x/minute. The diagnoses obtained from the case were Hyperthermia, Hypovolemia and Nutritional Deficit.*

*Implementation in An.R with Hyperthermia is carried out once a day for three consecutive days, providing warm water foot soak therapy with a water temperature of 38°C for 15 minutes per day. After administering warm water foot soak therapy to An.R, it was found that the child's body temperature decreased*

*The conclusion from writing this scientific work is that warm water foot soak therapy with a water temperature of 38°C for 15 minutes can reduce body temperature in hyperthermic children. It is hoped that parents can apply warm water foot soak therapy to reduce body temperature in children with hyperthermia.*

**Keywords : Hyperthermia, Child, Warm Water Foot Soak**

**Reading List : (2010-2022)**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Sherly Indah Purnama Sari, S. Kep  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/ Tanggal Lahir : Langgai, 07 Oktober 2024  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Langgai  
Anak Ke : Pertama dari 4 bersaudara  
Nama Orang Tua :  
Ayah : Asmadi  
Ibu : Nur Iman

Riwayat Pendidikan :

No	Pendidikan	Tahun
1	SDN 32 Langgai	2008-2013
2	SMPN 06 Sutera	2013-2016
3	MAN 2 Agam	2016-2019
4	S1 STIKes Alifah Padang	2019-2023
5	Profesi Ners STIKes Alifah Padang	2023-2024



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Asuhan Keperawatan Pada An.R Dengan Hipertermi Tentang Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak Di Ruang Akut Rsup Dr. M.Djamil Padang Tahun 2024”**.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan profesi ners STIKES Alifah Padang. Proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis tidak terlepas dari kesulitan dan hambatan, namun berkat bimbingan, bantuan dan penjelasan dari berbagai pihak akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ns. Sari Indah Kusuma, S. Kep, M. Kep yang telah bersedia mengarahkan, membimbing dan memberi masukan kepada penulis dengan penuh perhatian dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ilmiah ini.
2. Ibu Dr.Fanny Ayudia. S.SiT., M.Biomed selaku Ketua STIKes Alifah Padang.
3. Ibu Ns. Ledia Restipa, M.kep selaku ketua program Studi Profesi Ners STIKes Alifah Padang.
4. Ibu Ns. Yori Rahmi, S.Kep selaku karu ruangan akut RSUP Dr. M.Djamil Padang yang telah memberikan izin penelitian.
5. Dosen beserta Staf STIKes Alifah Padang yang memberikan bekal ilmu kepada peneliti selama proses perkuliahan.

6. An. R dan keluarga sebagai pasien kelolaan yang telah meluangkan waktu dan berpartisipasi dalam penyusunan Karya Ilmiah ini.
7. Teristimewa kedua orang tua yang selalu mendoakan dan menjadi penyemangat bagi peneliti, serta memenuhi segala kebutuhan baik moril maupun materil.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Profesi Ners STIKes Alifah Padang yang telah memberikan motivasi dan dorongan serta sumbangan ide dan pikiran kepada penulis dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini bukanlah suatu kesengajaan melainkan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima masukan, kritikan, dan saran demi kesempurnaan di masa yang akan datang.

Padang, Agustus 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN KARYA ILMIAH AKHIR NERS .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN EKSLUSIF (BAHASA INDONESIA) .....</b>	<b>v</b>
<b>EXCLUSIVE SUMMARY .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan .....	5
D. Manfaat .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Konsep Dasar Hipertermi .....	7
B. Konsep Rendam Kaki Air Hangat .....	30
C. Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Hipertermi .....	32
D. <i>Evidence Based Nursing</i> (EBN) .....	42
<b>BAB III LAPORAN KASUS</b>	
A. Pengkajian.....	46
B. Diagnosa .....	54
C. Intervensi.....	55
D. Implementasi.....	57
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Pengkajian .....	62
B. Diagnosa Keperawatan.....	67
C. Intervensi Keperawatan.....	68
D. Implementasi Keperawatan .....	69
E. Evaluasi .....	71
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Derajat Suhu Normal pada Berbagai Kelompok Usia.....	9
Tabel 2.2 Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar.....	33
Tabel 2.3 Intervensi.....	38
Tabel 2.4 <i>Evidence Based Nursing</i> (EBN).....	42
Tabel 3.1 Aktivitas sehari-hari.....	49
Tabel 3.2 Analisa Data.....	53
Tabel 3.3 Intervensi Keperawatan.....	55
Tabel 3.4 Catatan Perkembangan.....	57
Tabel 4.1 Hasil Observasi.....	73



**DAFTAR GAMBAR**

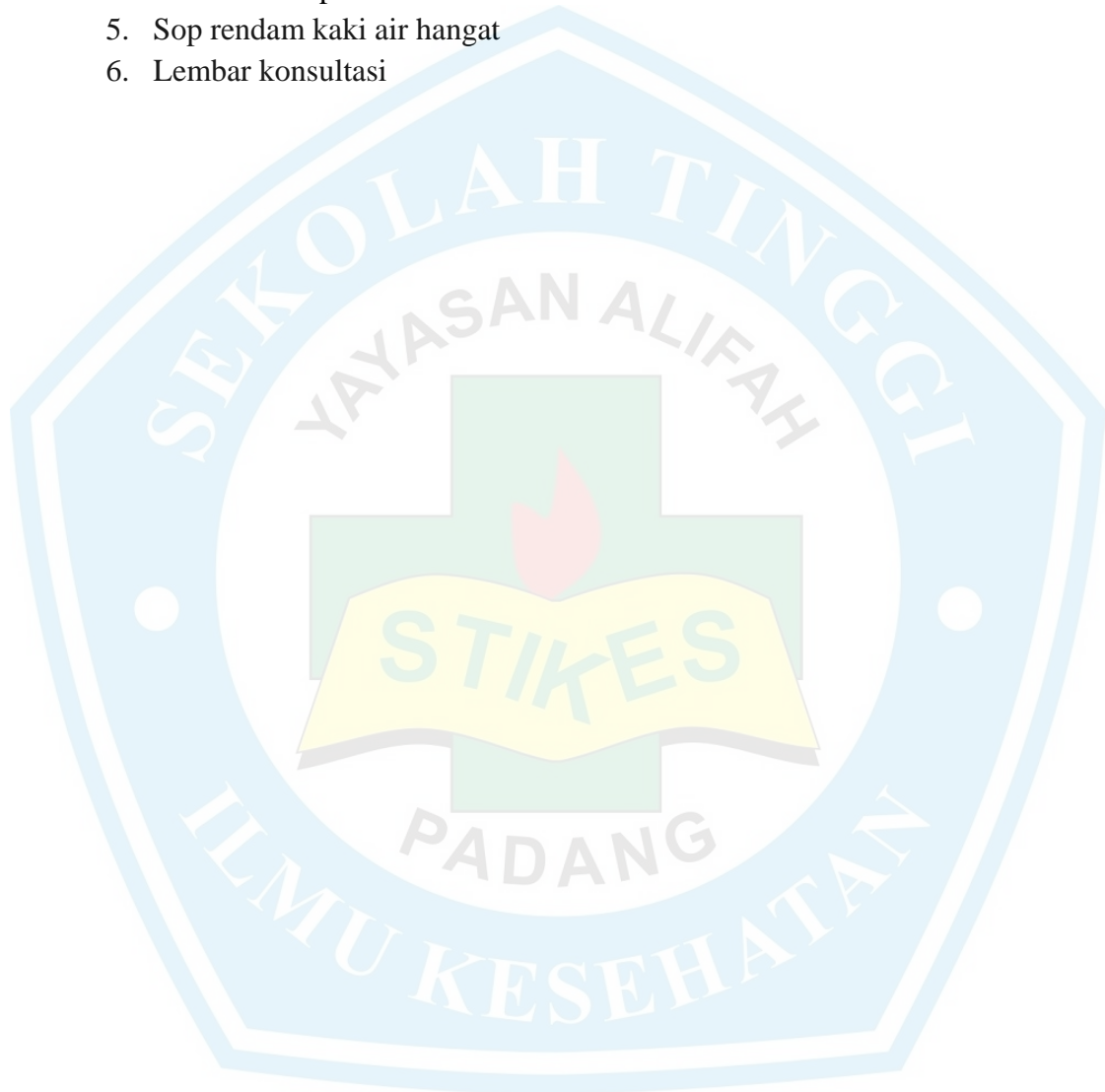
Gambar 2.1 Pathway .....23



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. Dokumentasi
2. Format Persetujuan
3. Surat izin penelitian
4. Surat selesai penelitian
5. Sop rendam kaki air hangat
6. Lembar konsultasi





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Masalah kesehatan anak merupakan salah satu masalah utama dalam bidang kesehatan yang saat ini terjadi di Indonesia. Derajat kesehatan anak mencerminkan derajat kesehatan bangsa, karena anak sebagai penerus bangsa memiliki kemampuan yang dapat dikembangkan dalam meneruskan pembangunan bangsa. Pembangunan kesehatan di Indonesia diakui relatif berhasil, namun keberhasilan yang dicapai belum dapat menuntaskan problem kesehatan secara menyeluruh menjaga kesehatan anak menjadi perhatian khusus saat pergantian musim yang umumnya disertai dengan pengembangan berbagai penyakit. Terjadinya perubahan cuaca tersebut mempengaruhi perubahan kondisi kesehatan anak, kondisi anak dari sehat menjadi sakit mengakibatkan tubuh bereaksi dengan meningkatkan suhu yang disebut dengan hipertermi (Cahyaningrum et al., 2021).

Hipertermi adalah keadaan ketika individu mengalami kenaikan suhu tubuh terus-menerus ketika suhu tubuh meningkat melebihi suhu tubuh normal  $37,5^{\circ}\text{C}$ , yang dapat disebabkan oleh gangguan otak atau akibat bahan toksin yang mempengaruhi pusat pengaturan tubuh, selain itu juga dapat disebabkan karena paparan panas yang berlebihan, kekurangan cairan (dehidrasi), alergi dan gangguan sistem imun dalam tubuh (Sari et al., 2022). Hipertermi terkadang dianggap keadaan sakit yang sepele oleh orang tua tetapi dalam keadaan tertentu demam dapat mengakibatkan dehidrasi dan kejang demam

bahkan beresiko ke arah penyakit serius. Hipertermi yang terjadi pada anak di bawah 3 tahun Pada umumnya merupakan demam yang disebabkan oleh infeksi seperti influenza, stitis media, pneumoni,a dan infeksi saluran kemih (Eki,et al. 2021).

*World Health Organization* (WHO) menyampaikan bahwa terjadi kasus sebanyak 500-600 ribu kematian untuk setiap tahunnya. Hasil dari survei 2 departemen Kesehatan RI, frekuensi kejadian demam menjadi 15,4 per 10.000 penduduk. Sedangkan kasus demam pada tahun 2019 berjumlah 65.602 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 467 orang. Jumlah tersebut menurun dari tahun sebelumnya, yaitu 68.407 kasus dan jumlah kematian sebanyak 493 orang angka penderita demam tahun 2019 menurun dibandingkan tahun 2018 yaitu dari 26, 10 menjadi 24,75 per 100.000 penduduk. Penurunan *Case Fatality Rate* (CFR) dari tahun sebelumnya tidak terlalu tinggi, yaitu 0,72% pada tahun 2018, menjadi 0,71% pada tahun 2019 (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2018 jumlah kejadian hipertermia di rumah sakit adalah 80.850 kasus pada penderita rawat inap dan 1.013 diantaranya meninggal dunia. Sedangkan pada tahun 2019 penderita hipertermia sejumlah 41.081 kasus pada penderita rawat inap jumlah pasien meninggal dunia sebanyak 276 jiwa (Depkes RI, 2020). Di Indonesia insiden demam masih tinggi bahkan menempati urutan ketiga di antara negara-negara di dunia. Penyakit ini didapatkan sepanjang tahun dengan angka kesakitan per tahun mencapai 157/100.000. Berdasarkan riset kesehatan dasar dilakukan Depkes tahun 2017 ditemukan preferensi penderita demam sebesar 16-33 juta

dengan 500-600 ribu kematian tiap tahunnya, banyaknya penderita demam di Indonesia lebih tinggi dibandingkan angka kejadian demam di negara lain sekitar 80-90%, dari seluruh demam yang dilaporkan merupakan demam sederhana (Eki, et al.2021). Sumatera Barat sendiri mencatat kasus demam pada balita dan anak-anak cenderung mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Data dari dinas kesehatan provinsi Sumatera Barat mencatat sebanyak 2.8% dengan 50.864 kasus pada tahun 2020 (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, 2020).

Demam dapat membahayakan apabila timbul peningkatan suhu yang tinggi titik dampak yang dapat ditimbulkan jika demam tidak ditangani bisa menyebabkan retardasi mental atau ketidakmampuan belajar, anak-anak akan mengalami gangguan perkembangan dan perilaku. Salah satu gangguan perkembangan yang terjadi pada anak diantaranya gangguan komunikasi dan gangguan kognitif (Siregar, S.T. R., Syafrinanda, V., & Olivia, N.,2021). Salah satu alasan demam harus segera ditangani dikarenakan demam itu sendiri dapat memberikan beberapa dampak bagi tubuh penderitanya. Demam dianggap dapat mengancam kesehatan tubuh yang menderita dan menimbulkan kegelisahan. Selain itu dampak yang ditimbulkan oleh demam seperti kejang,hal ini disebabkan oleh terganggunya sinyaldari otak ke otot-otot tubuh akibat suhu tubuh yang tinggi, sehingga kontraksinya tidak terkendali (Rahayu, D. A. E.S., 2020). Jika kejang berlangsung lebih dari 15 menit dapat menyebabkan terjadinya kondisi apnea, hipotensi, kelainan anatomis, di otak sehingga terjadi epilepsi dan mengganggu pertumbuhan serta perkembangan anak (Sukrani, Y. 2022).



Sampai saat ini terdapat dua tindakan yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh pada anak demam yaitu menggunakan terapi farmakologis dan terapi non farmakologis ataupun kombinasi keduanya. Terapi farmakologis merupakan pemberian obat antipiretik sebagai pilihan pertama pada anak dengan demam titik sedangkan pada terapi non farmakologis tindakan yang dapat dilakukan yaitu rendam kaki air hangat (Wulanningrum & Ardianti, 2021).

Rendam kaki air hangat termasuk salah satu terapi non farmakologi jenis hidroterapi yang dapat merelaksasikan otot, mengurangi rasa nyeri, melebarkan aliran pembuluh darah, memperlancar sirkulasi, memberikan efek menenangkan, serta memberikan kehangatan (Pereira & Sebastian, 2018). Pemberian terapi rendam kaki air hangat bertujuan memberikan rangsangan pada Hipotalamus untuk menurunkan suhu tubuh. Hipotalamus akan memberikan sinyal hangat yang selanjutnya merangsang area preoptik sehingga sistem efektor dapat dikeluarkan. Setelah sistem efektor mengeluarkan sinyal, maka pengeluaran panas tubuh akan melakukan dilatasi pembuluh darah perifer dan seseorang mengeluarkan keringat (Rahmawati & Purwanto). Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Wulanningrum & Ardianti (2021), bahwa terapi rendam kaki air hangat selama 15 menit efektif menurunkan suhu tubuh pada anak usia 6-12 tahun dengan demam. Penelitian Pereira & Sebastian (2018) menunjukkan bahwa terjadi penurunan suhu tubuh pada anak demam setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat.

Berdasarkan data survei awal di ruangan Akut RSUP Dr. M.Djamil Padang yang dilakukan peneliti pada bulan Juli selama 2 minggu, peneliti mendapatkan dari 34 orang pasien anak diruangan akut, 6 orang diantaranya

yang mengalami Hipertermi dan diantara 6 orang pasien hipertemi peneliti mengambil An.R sebagai pasien kelolaan dikarenakan An.R yang memenuhi kriteria umur diantara pasien hipertemi lainnya untuk melakukan terapi rendam kaki air hangat. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin mengetahui “asuhan keperawatan pada An.R dengan penerapan rendam kaki air hangat dalam menurunkan suhu tubuh pada anak hipertermi Di Ruang Akut RSUP Dr. M.Djamil Padang Tahun 2024. Diharapkan dengan pemberian rendam kaki air hangat dapat menurunkan suhu tubuh pada anak hipertermi.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana asuhan keperawatan pada An.R dengan pemberian rendam kaki air hangat dalam menurunkan suhu tubuh anak dengan hipertemi Di Ruang Akut RSUP Dr. M.Djamil Padang Tahun 2024.

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Mampu melakukan asuhan keperawatan pada An..R dengan hipertermi tentang penerapan rendam kaki air hangat dalam menurunkan suhu tubuh pada anak Di Ruang Akut RSUP Dr. M.Djamil Padang Tahun 2024.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mahasiswa mampu melakukan pengkajian keperawatan pada An.R dengan hipertermi anak di ruang Akut RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2024.

- b. Mahasiswa mampu melakukan rumusan diagnosa keperawatan pada An.R dengan hipertermi di ruang Akut RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2024.
- c. Mahasiswa mampu melakukan intervensi keperawatan pada An.R dengan hipertermi di ruang Akut RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2024
- d. Mahasiswa mampu melakukan implementasi keperawatan penerapan rendam kaki air hangat pada An.R dengan hipertermi di ruang Akut RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2024
- e. Mahasiswa mampu melakukan evaluasi keperawatan pada An.R dengan hipertermi di ruang Akut RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2024

#### **D. Manfaat**

##### **1. Bagi Institusi Pendidikan**

Dapat menjadi tambahan sumber bacaan atau referensi dalam tindakan keperawatan, khususnya mengenai asuhan keperawatan pada anak dengan hipertermi tentang penerapan rendam kaki air hangat untuk menurunkan suhu tubuh.

##### **2. Bagi RSUP Dr. M. Djamil Padang**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi tentang terapi non farmakologi yang dapat digunakan oleh perawat untuk menurunkan suhu tubuh pada anak hipertermi

##### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti selanjutnya mengenai asuhan keperawatan pada anak dengan

hipertemi tentang penerapan rendam kaki air hangat dalam menurunkan suhu tubuh pada anak





## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Hipertermi**

##### **1. Defenisi**

Hipertermi merupakan suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh (SDKI, 2016). Hipertermi adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh melebihi titik tetap atau set point lebih dari 37 °C yang biasanya diakibatkan oleh kondisi tubuh eksternal atau internal yang menciptakan lebih banyak panas daripada yang dapat dikeluarkan oleh tubuh. Hipertermi adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh lebih tinggi dari biasanya dan merupakan gejala dari suatu penyakit (Taribuka et al., 2020).

Demam merupakan suatu kondisi dimana suhu tubuh mengalami peningkatan di atas batas normal. Seseorang dapat dikatakan demam jika suhu tubuhnya mencapai lebih dari 37,5°C. Demam pada dasarnya dapat dialami oleh seluruh kalangan usia, mulai dari bayi sampai orang lanjut usia Lansia. Hal ini dapat terjadi karena pada dasarnya demam menunjukkan bahwa mekanisme dalam tubuh berjalan normal dalam yang sedang melawan penyakit yang menimbulkan reaksi infeksi oleh virus, bakteri, jamur, atau parasite (Dani, 2019). Penyakit yang ditandai dengan demam dapat menyerang sistem tubuh. Selain itu, demam dapat berperan dalam meningkatkan perkembangan kekebalan spesifik dan nonspesifik dalam membantu pemulihan atau pertahanan terhadap infeksi (Wardiyah, Aryanti. 2021).

Ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas ataupun mengurangi produksi panas. Hipertermi terjadi karena adanya ketidakmampuan mekanisme kehilangan panas untuk mengimbangi produksi panas yang berlebihan sehingga terjadi peningkatan suhu tubuh. Hipertermi tidak berbahaya jika dibawah 39°C. Selain adanya tanda klinis, penentuan hipertermi juga didasarkan pada pembacaan suhu pada waktu yang berbeda dalam satu hari dan dibandingkan dengan nilai normal individu tersebut (Potter & Perry, 2010).

## **2. Anatomi Fisiologi**

### **a. Sumber penghasil Suhu Tubuh**

Tubuh manusia merupakan organ yang mampu menghasilkan panas secara mandiri dan tidak tergantung pada suhu lingkungan. Tubuh manusia memiliki seperangkat sistem yang memungkinkan tubuh menghasilkan, mendistribusikan, dan mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan konstan. Suhu tubuh dihasilkan dari.

- 1) Laju metabolisme basal (basal metabolisme rate atau BMR) disemua sel tubuh.
- 2) Laju cadangan metabolisme yang disebabkan aktivitas.
- 3) Metabolisme tambahan akibat pengaruh hormon tiroksin dan sebagian kecil hormon lain, misalnya hormon Growth hormone dan testosterone.
- 4) Metabolisme tambahan akibat pengaruh epinephrine, norepinephrine, dan rangsangan simpatis pada sel.

- 5) Metabolisme tambahan akibat peningkatan aktivitas kimiawi didalam sel itu sendiri terutama bila temperatur menurun.

**Tabel 2.1**  
**Perbedaan Derajat Suhu Normal pada Berbagai Kelompok Usia.**

Usia	Suhu (°C)
3 bulan	37.5
6 bulan	37.5
1 tahun	37.7
3 tahun	37.2
5 tahun	37.0
7 tahun	36.8
9 tahun	36.7
11 tahun	36.7
13 tahun	36.6
Dewasa	36.4
>70 tahun	36.0

b. Fungsi Kelenjar Keringat

Gangguan sistem termoregulasi dengan berkurang atau tidaknya keringat merupakan penyebab terpenting sengatan panas pada lingkungan panas. Respon berkeringat terhadap stimulus panas dan neurokimia berkurang pada usia lanjut disbanding pada usia dewasa muda. Juga terdapat ambang batas lebih tinggi pada usia lanjut untuk berkeringat. Pada kondisi stres panas, manusia mengaktifkan kelenjar endokrin (di bawah kontrol kolinergik simpatis) dan kemampuan kelenjar itu mengeluarkan keringat untuk mengatur suhu tubuh.

Meskipun terdapat variasi luas antara individu dalam respon kelenjar keringat terhadap stimulus farmakologis, terdapat pula stimulus yang berasal dari proses penuaan. Pengaruh penuaan terhadap

menurunnya fungsi kelenjar keringat terlihat jelas didaerah dahi dan ekstremitas daripada di badan.

c. Aliran Darah Kulit

Respon aliran darah kulit terhadap pemanasan lokal langsung pada kulit nonakral berkurang pada usia lanjut. Berkurangnya perfusi kulit pada usia lanjut berkaitan dengan berkurangnya unit fungsional pleksus kapiler. Pada usia tua, terjadi transformasi kulit dimana kulit menjadi lebih datar akibat berkurangnya pembuluh darah mikrosirkuler di papilaris kulit dan pleksus vaskular superfisial.

d. Mekanisme Kehilangan Panas

1) Radiasi

- a) Mekanisme kehilangan panas tubuh dalam bentuk gel.
- b) Panas inframerah (panjang gelombang 5-20 mm), tanpa adanya kontak langsung.
- c) Mekanisme kehilangan panas paling besar pada kulit (60%).  
Sebagian besar energi pada gerakan ini dapat dipindahkan ke udara bila suhu udara lebih dingin dari kulit.

2) Konduksi

- a) Perpindahan panas akibat paparan langsung kulit dengan benda-benda yg ada disekitar tubuh.
- b) Proses kehilangan panas dengan mekanisme konduksi sangat kecil, sifat isolator benda menyebabkan proses perpindahan panas tidak dapat terjadi secara efektif terus menerus.



c) Perpindahan langsung dari badan ke objek tanpa gerakan seperti kompres.

### 3) Vaporasi

a) Perpindahan panas dengan penguapan.

b) Selama suhu kulit lebih tinggi dari suhu lingkungan maka panas hilang melalui radiasi dan konduksi, tetapi ketika suhu lingkungan lebih tinggi dari suhu kulit, maka tubuh melepaskan panas dengan evaporasi.

c) 1 gram air yg mengalami evaporasi maka kehilangan panas tubuh sebesar 0,58 kilo kalori.

d) Kondisi tidak berkeringat, evaporasi berlangsung 450-600 ml/hari maka kehilangan panas terus menerus dgn kec. 12-16 kalori/jam.

### 4) Konveksi

a) Perpindahan panas dengan perantaraan gerakan molekul, gas atau cairan.

b) Kehilangan panas melalui konveksi sekitar 15%.

c) Melalui sirkulasi seperti kipas angin.

### e. Faktor yang Mempengaruhi Suhu Tubuh

Menurut Potter dan Perry (2020) banyak faktor yang mempengaruhi suhu. Perubahan pada suhu tubuh dalam tentang normal terjadi ketika hubungan antara produksi panas dan kehilangan panas diganggu oleh variabel fisiologis atau perilaku.

### 1) Usia

Pada saat lahir, bayi mekanisme kontrol suhu masih imatur. Menurut Whaley and Wong yang dikutip oleh Potter dan Perry (2005), suhu tubuh bayi dapat berespon secara drastis terhadap perubahan suhu lingkungan.

Oleh karena itu pakaian yang digunakan juga harus cukup dan paparan terhadap suhu lingkungan yang ekstrem perlu dihindari. Bayi yang baru lahir pengeluaran lebih dari 30% suhu tubuhnya melalui kepala dan oleh sebab itu bayi perlu menggunakan penutup kepala untuk mencegah pengeluaran panas. Bila terlindungi dari lingkungan yang ekstrem, suhu tubuh bayi dipertahankan pada 35,5 °C sampai 39,5°C. Produksi panas akan meningkat seiring dengan pertumbuhan bayi memasuki masa anak-anak. Regulasi suhu tidak stabil sampai anak-anak mencapai masa pubertas. Rentang suhu normal turun secara berangsur sampai seseorang mendekati masa lansia.

### 2) Irama sirkadian.

Suhu tubuh berubah secara normal 0,5°C sampai 1°C selama periode 24 jam. Bagaimana pun, suhu merupakan irama paling stabil pada manusia. Suhu tubuh biasanya paling rendah antara pukul 01.00 dan 04.00 dini hari. Sepanjang hari suhu tubuh akan naik sampai sekitar pukul 18.00 dan kemudian turun seperti pada dini hari.

### 3) Stres

Fisik dan emosi meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan persarafan. Perubahan fisiologis tersebut meningkatkan panas. Klien yang cemas saat mau rumah sakit atau tempat praktik dokter suhu tubuhnya akan lebih tinggi dari normal.

### 4) Lingkungan

Lingkungan juga dapat mempengaruhi suhu tubuh. Jika suhu dikaji dalam ruangan yang sangat hangat, klien mungkin tidak mampu meregulasi suhu tubuh melalui mekanisme-mekanisme pengeluaran panas dan suhu tubuh akan naik.

## 3. Klasifikasi Hipertermi

### a. Hipertermi yang disebabkan oleh peningkatan produksi panas

#### 1) Hipertermi maligna

Hipertermi maligna biasanya dipicu oleh obat-obatan anesthesia. Hipertermi ini merupakan miopati akibat mutasi gen yang diturunkan secara autosomal dominan. Pada episode akut terjadi peningkatan kalsium intraselular dalam otot rangka sehingga terjadi kekakuan otot dan hipertermi. Pusat pengatur suhu di hipotalamus normal sehingga pemberian antipiretik tidak bermanfaat.

Gambaran klinis meliputi kekakuan otot terutama otot masseter sehingga menyebabkan rhabdomyolisis, peningkatan CO<sub>2</sub> tidal, takikardia, dan peningkatan suhu tubuh yang cepat (0.5-1.0° C tiap 5-10 menit, suhu dapat mencapai 44°C) Tatalaksana utama adalah

menurunkan suhu tubuh dengan cepat dan agresif dengan total body cooling (air es/dingin lewat NGT, rectal, dan IV), segera menghentikan pemakaian obat anestesi, pemberian oksigen 100%, memperbaiki asidosis, furosemid (1 mg/kg BB), manitol 20% (1 g/kg BB), insulin, dextrose, hidrokortison, Dantrolone (antidote spesifik 2.5 mg/kg BB IV dan kemudian tiap 5-10 menit) dan mengatasi aritmia

### 2) *Exercise-Induced hyperthermi (Exertional heat stroke)*

Hipertermi jenis ini dapat terjadi pada anak besar/remaja yang melakukan aktivitas fisik intensif dan lama pada suhu cuaca yang panas. Pencegahan dilakukan dengan pembatasan lama latihan fisik terutama bila dilakukan pada suhu 30°C atau lebih dengan kelembaban lebih dari 90%, pemberian minuman lebih sering (150 ml air dingin tiap 30 menit), dan pemakaian pakaian yang berwarna terang, satu lapis, dan berbahan menyerap keringat.

### 3) *Endocrine Hyperthermi (EH)*

Hyperthermi adalah kondisi metabolik atau endokrin yang menyebabkan hipertermi kelainan endokrin yang sering dihubungkan dengan hipertermi antara lain hipertiroidisme, diabetes mellitus, phaeochromocytoma, insufisiensi adrenal dan Ethicolanone suntu steroid yang diketahui sering berhubungan dengan demam (merangsang pembentukan pirogen leukosit).

b. Hipertermi yang disebabkan oleh penurunan pelepasan panas



Hipertermi yang disebabkan oleh penurunan pelepasan panas yaitu hipertermi neonatal. Hipertermia neonatal adalah peningkatan suhu tubuh secara cepat pada hari kedua dan ketiga kehidupan yang bisa disebabkan oleh

1) Dehidrasi

Dehidrasi pada masa ini sering disebabkan oleh kehilangan cairan, atau paparan oleh suhu kamar yang tinggi. Hipertermi jenis ini merupakan penyebab kenaikan suhu ketiga setelah infeksi dan trauma lahir. Sebaiknya dibedakan antara kenaikan suhu karena hipertermi dengan infeksi. Pada demam karena infeksi biasanya didapatkan tanda lain dari infeksi seperti leukositosis/leucopenia, CRP yang tinggi, tidak berespon baik dengan pemberian cairan, dan riwayat persalinan premature atau resiko infeksi.

2) *Overheating*

Pemakaian alat-alat penghangat yang terlalu panas, atau bayi terpapar sinar matahari langsung dalam waktu yang lama.

3) Trauma Lahir

Hipertermi yang berhubungan dengan trauma lahir timbul pada 24% dari bayi yang lahir dengan trauma. Suhu akan menurun pada 3 hari tapi bisa juga menetap dan menimbulkan komplikasi berupa kejang. Tatalaksana dasar hipertermia pada neonatus termasuk menurunkan suhu bayi secara cepat dengan melepas semua baju bayi dan memindahkan bayi ke tempat dengan suhu ruangan. Jika suhu

tubuh bayi lebih dari 39 °C. Dilakukan tepid sponge 35°C sampai dengan suhu tubuh mencapai 37°C.

#### 4) *Heat stroke*

Tanda umum heat stroke adalah suhu tubuh 40.5°C atau sedikit lebih rendah, kulit teraba kering dan panas, kelainan susunan saraf pusat, takikardia, aritmia, kadang terjadi perdarahan miokard, dan pada saluran cerna terjadi mual, muntah, dan kram. Komplikasi yang bisa terjadi antara lain DIC, lisis eritrosit, trombositopenia, hiperkalemia, gagal ginjal, dan perubahan gambaran EKG. Anak dengan serangan heat stroke harus mendapatkan perawatan intensif di ICU, suhu tubuh segera diturunkan (melepas baju dan sponging dengan air es sampai dengan suhu tubuh 38,5° C kemudian anak segera dipindahkan ke atas tempat tidur lalu dibungkus dengan selimut), membuka akses sirkulasi, dan memperbaiki gangguan metabolic yang ada.

#### 5) *Haemorrhagic Shock and Encephalopathy (HSE)*

Gambaran klinis mirip dengan heat stroke tetapi tidak ada riwayat penyelimutan berlebihan, kekurangan cairan, dan suhu udara luar yang tinggi. HSE diduga berhubungan dengan cacat genetic dalam produksi atau pelepasan serum inhibitor alpha 1 trypsin. Kejadian HSE pada anak adalah antara umur 17 hari sampai dengan 15 tahun (sebagian besar usia <1 tahun dengan median usia 5 bulan). Pada umumnya HSE didahului oleh penyakit virus atau bakterial

dengan febris yang tidak tinggi dan sudah sembuh (misalnya infeksi saluran nafas akut atau gastroenteritis dengan febris ringan). Pada 2-5 hari kemudian timbul syok berat, ensefalopati sampai dengan kejang/koma, hipertermia (suhu  $1^{\circ}\text{C}$ ), perdarahan yang mengarah pada DIC, diare, dan dapat juga terjadi anemia berat yang membutuhkan transfusi.

Pada pemeriksaan fisik dapat timbul hepatomegali dan asidosis dengan pernafasan dangkal diikuti gagal ginjal. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan leukositosis, hipernatremia, peningkatan CPK, enzim hati dan tripsin, hipoglikemia, hipokalsemia, trombositopenia, penurunan faktor II, V, hiperfibrinogenemia, dan alpha-1- antitripsin. Pada HSE tidak ada tatalaksana khusus, tetapi pengobatan suportif seperti penanganan heat stroke dan hipertermia maligna dapat diterapkan. Mortalitas kasus ini tinggi sekitar 80% dengan gejala sisa neurologis yang berat pada kasus yang selamat. Hasil CT scan dan otopsi menunjukkan perdarahan fokal pada berbagai organ dan edema serebri.

#### 6) *Sudden Infant Death Syndrome (SIDS)*

Adalah kematian bayi (usia 1-12 bulan) yang mendadak, tidak diduga, dan tidak dapat dijelaskan. Kejadian yang mendahului sering berupa infeksi saluran nafas akut dengan febris ringan yang tidak fatal. Hipertermia diduga kuat berhubungan dengan SIDS. Angka kejadian tertinggi adalah pada bayi usia 2-4 bulan. Hipotesis yang

dikemukakan untuk menjelaskan kejadian ini adalah pada beberapa bayi terjadi mal-development atau maturitas batang otak yang tertunda sehingga berpengaruh terhadap pusat chemosensitivity, pengaturan pernafasan, suhu, dan respons tekanan darah.

Beberapa faktor resiko dikemukakan untuk menjelaskan kerentanan bayi terhadap SIDS, tetapi yang terpenting adalah ibu hamil perokok dan posisi tidur bayi tertelungkup. Hipertermia diduga berhubungan dengan SIDS karena dapat menyebabkan hilangnya sensitivitas pusat pernafasan sehingga berakhir dengan apnea. Penyelimutan bayi yang berlebihan, suhu ruangan yang terlalu tinggi, dan posisi tidur bayi tertelungkup dapat menyebabkan terbatasnya pengeluaran panas. Posisi tidur telentang adalah yang paling aman untuk mencegah SIDS. Infeksi ringan dengan demam yang digabung dengan pembungkusan bayi berlebihan dapat menimbulkan heat stroke dan SIDS.

#### **4. Etiologi**

Hipertermi dapat disebabkan gangguan otak atau akibat bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu yang dapat menyebabkan efek perangsangan terhadap pusat pengaturan suhu sehingga menyebabkan demam disebut pirogen, zat pirogen ini dapat berupa protein, pecahan protein, dan zat lain. terutama toksin polisakarida, yang dilepas oleh bakteri toksik atau pirogen yang dihasilkan dari degenerasi jaringan tubuh dapat



menyebabkan demam selama keadaan sakit. Fase fase terjadinya hipertermi yaitu.

a. Fase I yaitu fase awal

- 1) Peningkatan denyut jantung.
- 2) Peningkatan laju dan kedalaman pernapasan.
- 3) Menggigil akibat tegangan dan kontraksi otot.
- 4) Kulit pucat dan dingin karena vasokonstriksi.
- 5) Merasakan sensasi dingin.
- 6) Dasar kuku mengalami sianosis karena vasokonstriksi.
- 7) Rambut kulit berdiri.
- 8) Pengeluaran keringat berlebih.
- 9) Peningkatan suhu tubuh.

b. II: proses demam

- 1) Proses menggigil lenyap.
- 2) Kulit terasa hangat atau panas.
- 3) Merasa tidak panas atau dingin
- 4) Peningkatan nadi dan laju pernapasan.
- 5) Peningkatan rasa haus.
- 6) Dehidrasi ringan sampai berat.
- 7) Mengantuk, delirium atau kejang akibat iritasi sel saraf.
- 8) Lesi mulut herpetic.
- 9) Kehilangan nafsu makan
- 10) Kelemahan, keletihan dan nyeri ringan pada otot akibat katabolisme protein.

c. Fase III: pemulihan

- 1) Kulit tampak merah dan hangat
- 2) Berkeringat
- 3) Menggigil ringan
- 4) Kemungkinan mengalami dehidrasi

## 5. Manifestasi Klinis

Sengatan panas memiliki ciri khas di mana suhu tubuh inti lebih dari 40,6°C disertai disfungsi sistem saraf pusat yang berat (psikosis, delirium, koma) dan anhidrosis (kulit yang panas dan kering). Manifestasi dini disebut kelelahan panas, tidak khas dan terdiri dari rasa pusing, terasa kehausan, mulut kering, kedinginan, lemas, anoreksia, nadi cepat dan, pernafasan tidak teratur, kelemahan, sensasi panas, anoreksia, mual, muntah, sakit kepala dan sesak napas. Komplikasi serangan panas mencakup gagal jantung kongestif dan aritmia jantung, edema serebral dan kejang serta defisit neurologis difus dan fokal, nekrosis hepatoseluler dan syok (Rahmawati, I., & Purwanto, D. 2020).

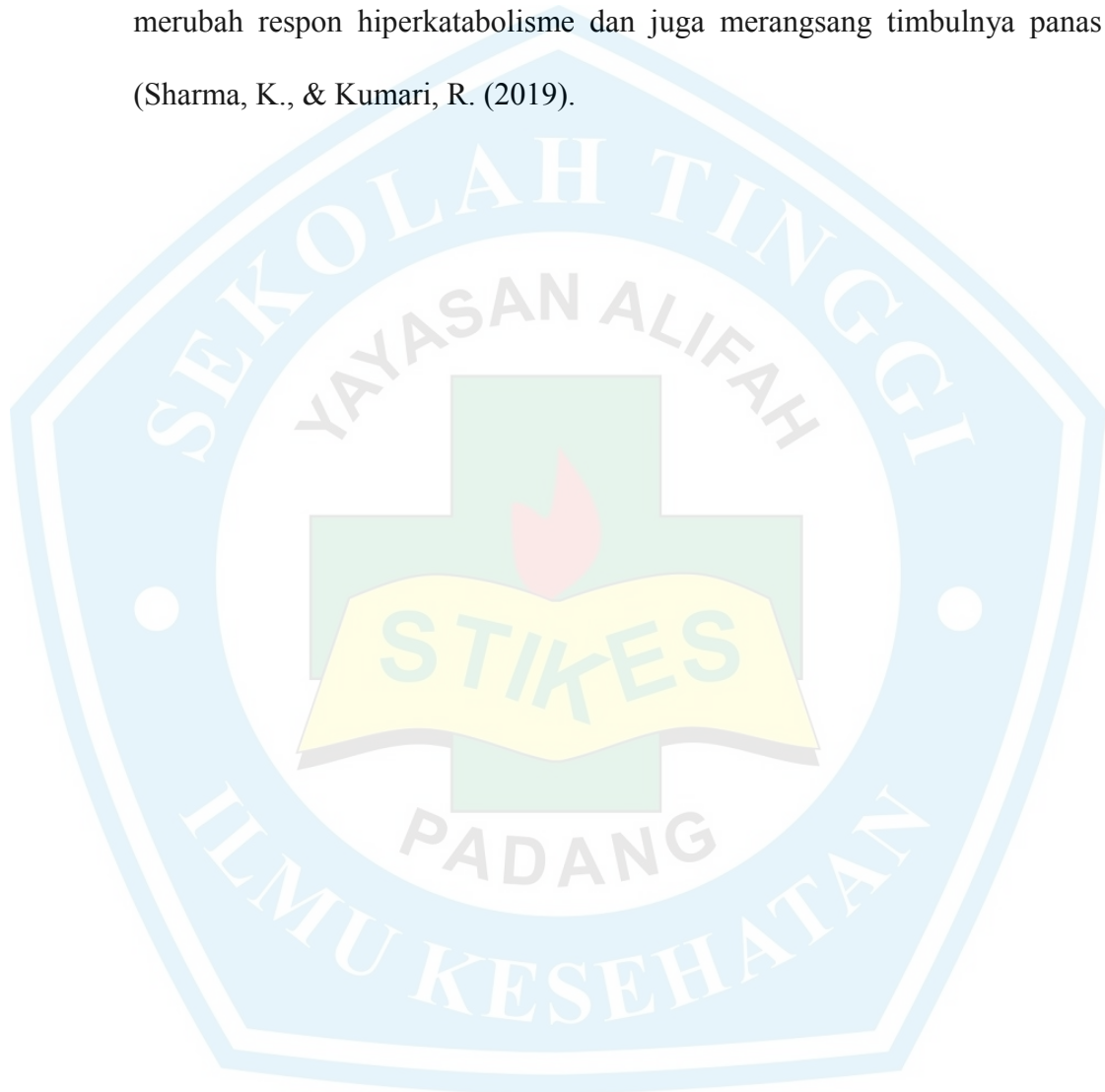
## 6. Patofisiologi

Sengatan panas didefinisikan sebagai kegagalan akut pemeliharaan suhu tubuh normal dalam mengatasi lingkungan yang panas. Orang tua biasanya mengalami sengatan panas yang tidak terkait aktifitas karena gangguan kehilangan panas dan kegagalan mekanisme homeostatik. Seperti pada hipotermi, kerentanan usia lanjut terhadap serangan panas berhubungan dengan penyakit dan perubahan fisiologis. Hipertermia, 58%

disebabkan oleh infeksi, 42% disebabkan oleh nekrosis jaringan atau oleh perubahan mekanisme termoregulasi yang terjadi jika lesi mengenai daerah anterior hipotalamus. Terjadinya demam disebabkan oleh pelepasan zat pirogen dari dalam lekosit yang sebelumnya telah terangsang baik oleh zat pirogen eksogen yang dapat berasal dari mikroorganisme atau merupakan suatu hasil reaksi imunologik yang tidak berdasarkan suatu infeksi (Pereira, A. C., & Sebastian, S. 2020). Pirogen eksogen ini juga dapat karena obat-obatan dan hormonal, misalnya progesterone. Pirogen eksogen bekerja pada fagosit untuk menghasilkan IL-1, suatu polipeptida yang juga dikenal sebagai pirogen endogen. IL-1 mempunyai efek luas dalam tubuh.

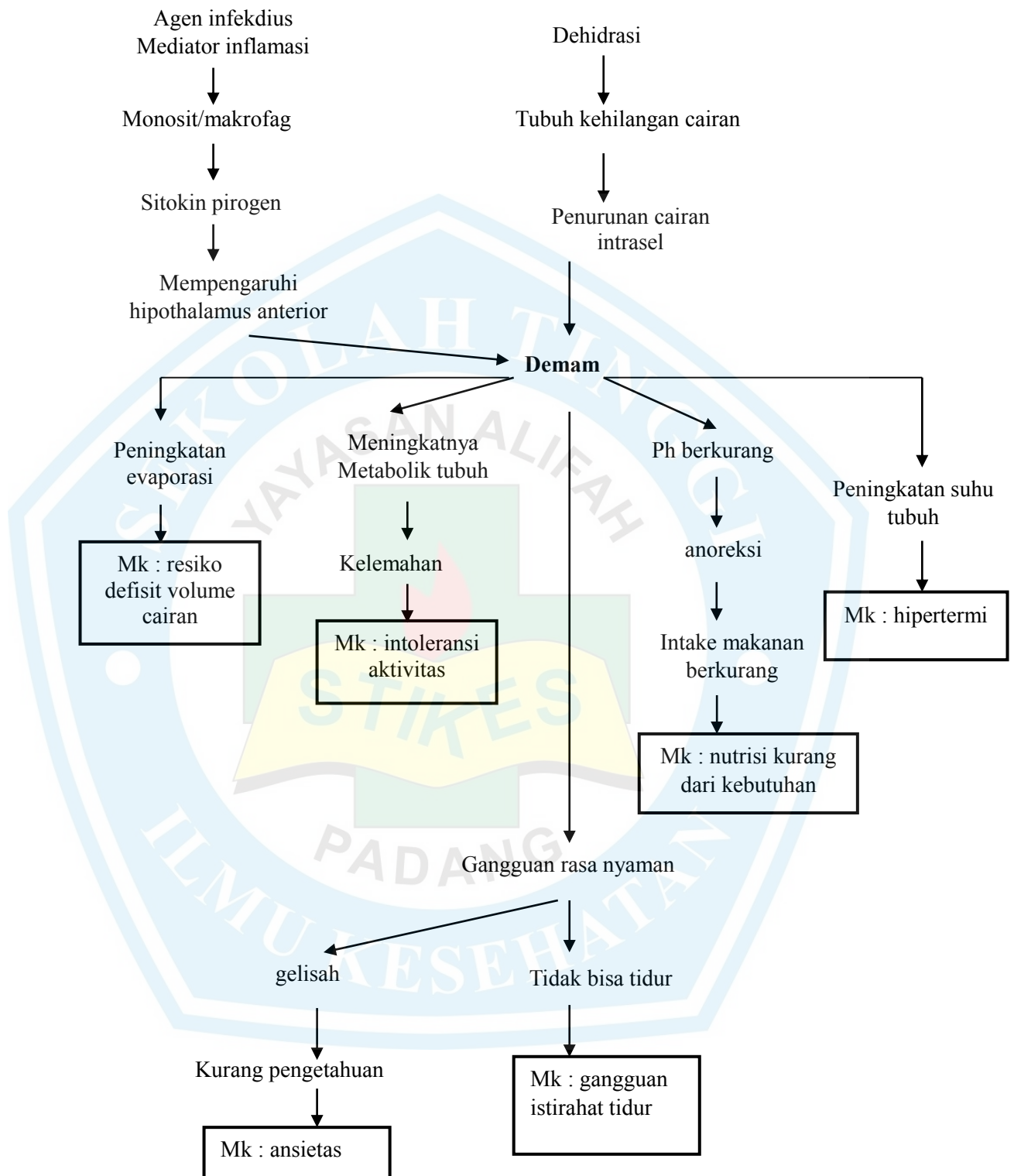
Zat ini memasuki otak dan bekerja langsung pada area preoptika hipotalamus. Di dalam hipotalamus zat ini merangsang pelepasan asam arakhidonat serta mengakibatkan peningkatan sintesis PGE-2 yang langsung dapat menyebabkan suatu pireksia atau demam. Penyebab demam selain infeksi ialah keadaan toksemia, adanya keganasan atau akibat reaksi pemakaian obat. Sedangkan gangguan pada pusat regulasi suhu sentral dapat menyebabkan peninggian temperature seperti yang terjadi pada heat stroke, ensefalitis, perdarahan otak, koma atau gangguan sentral lainnya. Pada perdarahan internal saat terjadinya reabsorpsi darah dapat pula menyebabkan peninggian temperatur. Reaksi tubuh terhadap stress pada keadaan injury akan menimbulkan peningkatan metabolic, hemodinamik dan hormonal respons. Peningkatan pengeluaran hormon katabolik (stress hormon) yang dimaksud adalah katekolamin, glukagon dan kortisol. Ketiga

hormon ini bekerja secara sinergistik dalam proses glukoneogenesis dalam hati terutama berasal dari asam amino yang pada akhirnya menaikkan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Faktor lain yang menambah pengeluaran hormon katabolik utamanya katekolamin ialah dilepaskannya pirogen dapat merubah respon hiperkatabolisme dan juga merangsang timbulnya panas (Sharma, K., & Kumari, R. (2019).





**7. Pathway**



Sumber : (Irmawati H dan Adrinus, K, 2018)

**Gambar 2.1 Pathway**

## 9. Komplikasi Hipertermi

Pengaruh hipertermi terhadap sawar darah otak adalah meningkatkan permeabilitas darah otak yang berakibat langsung baik secara partial maupun komplit dalam terjadinya edema serebral. Selain itu hipertermia meningkatkan metabolisme sehingga terjadi laktik asidosis yang mempercepat kematian neuron (neuronal injury) dan menambah adanya edema serebral. Edema serebral ini mempengaruhi tekanan perfusi otak dan menghambat reperfusi adekuat dari otak, dimana kita ketahui edema serebral memperbesar volume otak dan meningkatkan resistensi serebral. Jika tekanan perfusi tidak cukup tinggi, aliran darah otak akan menurun karena resistensi serebral meninggi.

Apabila edema serebral dapat diberantas dan tekanan perfusi bisa terpelihara pada tingkat yang cukup tinggi, maka aliran darah otak dapat bertambah. Dengan demikian daerah perbatasan lesi vaskuler itu bisa mendapat sirkulasi kolateral yang cukup aktif, kemudian darah akan mengalir secara pasif ke tempat iskemik oleh karena terdapatnya pembuluh darah yang berada dalam keadaan vasoparalisis. Melalui mekanisme ini daerah iskemik sekeliling pusat yang mungkin nekrotik (daerah penumbra) masih dapat diselamatkan, sehingga lesi vaskuler dapat diperkecil sampai daerah pusat yang kecil saja yang tidak dapat diselamatkan lagi atau nekrotik (Tawfik, A. H., & Aboelmagd, 2021).

Apabila sirkulasi kolateral tidak dimanfaatkan untuk menolong daerah. perbatasan lesi iskemik, maka daerah pusatnya yang sudah nekrotik akan meluas, sehingga lesi irreversible mencakup juga daerah yang sebelumnya hanya iskemik saja yang tentunya berkorelasi dengan cacat fungsional yang menetap, sehingga dengan mencegah atau mengobati hipertermia pada fase akut stroke berarti kita dapat mengurangi ukuran infark dan edema serebral yang berarti kita dapat memperbaiki kesembuhan fungsional ( Tawfik, A. H.,& Aboelmagd, 2021).

## 10. Penatalaksanaan

Dalam penanggulangan hipertermi dapat dilakukan dengan cara.

### a. Antipiretik

Antipiretik tidak diberikan secara otomatis pada setiap penderita panas karena panas merupakan usaha pertahanan tubuh, pemberian antipiretik juga dapat menutupi kemungkinan komplikasi. Pengobatan terutama ditujukan terhadap penyakit penyebab panas.

### b. Antipiretika

- 1) Pemberian parasetamol: 10-15 mg/kg BB/kali (dapat diberikan secara oral atau rektal).
- 2) Metamizole (novalgin): 10 mg/kg BB/kali per oral atau intravenous.  
Ibuprofen: 5-10 mg/kg BB/kali, per oral atau rektal.

### c. Pendinginan secara fisik

Pendinginan secara fisik merupakan terapi pilihan utama. Kecepatan penurunan suhu 0.1 °C/menit sampai tercapai suhu 38,5°C.

Cara-cara *physical cooling* atau kompres

#### d. Evaporas

Evaporasi dilakukan dengan era penderita dikompres dingin seluruh tubuh, disertai kipas angin untuk mempercepat penguapan. Cara ini paling mudah, tidak invasif dan efektif.

#### Perawatan Pada Penderita Hipertermia

- 1) Dianjurkan untuk istirahat minimal 1 minggu dan mengurangi aktivitas bermain.
- 2) Memperkuat asupan nutrisi makanan dalam porsi kecil tapi sering.
- 3) Dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang dihaluskan seperti bubur saring.
- 4) Kompres pada daerah dahi, ketiak dan lipat paha bila panas.
- 5) Dianjurkan untuk banyak minum.
- 6) Menggunakan pakaian yang dapat menyerap keringat.
- 7) Hubungi petugas kesehatan atau fasilitas kesehatan yang terdekat.

#### Pencegahan Terhadap Hipertermia

- 1) Lingkungan
- 2) Penyediaan air minum yang memenuhi syarat.
- 3) Pembuangan kotoran manusia pada tempatnya.
- 4) Pemberantasan lalat.
- 5) Pembuangan sampah pada tempatnya.
- 6) Pendidikan kesehatan pada masyarakat.
- 7) Pemberian imunisasi lengkap kepada bayi.
- 8) Makan makana yang bersih dan sehat
- 9) Jangan biasakan anak jajan diluar



## 11. Terapi Hipertermi

Kunci mengatasi hipertermia adalah pendinginan. Hal ini dimulai segera dilapangan dan suhu tubuh inti harus diturunkan mencapai  $39^{\circ}\text{C}$  dalam jam pertama. Lamanya hipertermia adalah yang paling menentukan hasil akhir. Demam merupakan suatu keadaan dimana terdapat peningkatan suhu tubuh yang disebabkan karena set point di pusat pengatur suhu di otak. Suatu nilai suhu tubuh dikatakan demam jika melebihi  $37,2^{\circ}\text{C}$  pada pengukuran di pagi hari dan atau melebihi  $37,7^{\circ}\text{C}$  pada pengukuran di sore hari. Ada banyak metode yang digunakan untuk hipertermia. Berdasar luas area yangditerapi, terbagi atas hipertermia lokal, hipertermia regional, dan hipertermia total (seluruh tubuh).

### a. Hipertermi Loka

Pada hipertermia lokal pemanasan dilakukan pada area yang terbatas, dalam hal ini jaringan kanker. Sumber panas yang digunakan antara lain gelombang mikro, gelombang radio, dan gelombang suara frekuensi tinggi. Untuk kanker yang terletak di permukaan tubuh atau dekat dengan kulit, alat penghasil panas diletakkan di dekat tumor, kemudian pancaran gelombang diarahkan kearea yang hendak dipanaskan. Jika kanker terletak di dalam atau di sekeliling lubang-lubang tubuh sumber panas dimasukkan ke dalamnya menggunakan alat khusus agar pemanasan langsung mengenai sasaran. Sedang jika lokasi tumor jauh di dalam tubuh, misalnya pada kanker otak, teknik yang digunakan adalah interstitial.

## b. Hipertermi Regional

Hipertermia regional bertujuan untuk memanaskan area tubuh yang lebih luas seperti seluruh lengan, tungkai, organ-organ tubuh, dan saluran-saluran tubuh. Ada beberapa teknik yaitu.

- 1) Teknik pertama untuk kanker yang dekat lubang atau sepanjang saluran tubuh seperti kanker mulut atau leher rahim, kanker kandung, kanker kandung kencing. Alat pemanas diletakkan di dekat lubang atau di dalam saluran, kemudian pancaran panas dari gelombang mikro atau gelombang radio diarahkan ke jaringan kanker yang menjadi sasaran.
- 2) Teknik kedua yaitu regional perfusion, untuk mengobati kanker di lengan dan kaki, atau di dalam organ-organ tubuh seperti hati dan paru-paru. Caranya, sebagian darah penderita dikeluarkan, dipanaskan, lalu dipompa kembali ke dalam lengan, kaki, atau organ tersebut. Teknik ini biasanya dilakukan bersamaan dengan kemoterapi.
- 3) Teknik ketiga adalah CHPP (Continuous hyperthermic peritoneal perfusion) digunakan untuk mengobati kanker di dalam rongga perut seperti peritoneal mesothelioma. Selama pembedahan, obat kemoterapi dipanaskan kemudian dialirkan ke dalam rongga perut, sehingga suhunya mencapai  $41,1^{\circ}\text{C}$ - $42,2^{\circ}\text{C}$ .

### c. Hipertermi Total

Untuk kanker yang sudah bermetastase (menyebar) ke seluruh tubuh, dilakukan hipertermia total (whole body hyperthermia). Penderita diselimuti dengan selimut listrik atau air panas, atau dimasukkan ke dalam ruang panas (semacam inkubator) untuk membuat suhu tubuhnya meningkat sampai  $41,7^{\circ}\text{C}$ - $43,8^{\circ}\text{C}$ . Pengobatan hipertermia dilakukan 2-3 kali seminggu, dan tiap seri terdiri atas 6-10 kali terapi. Efektivitasnya tergantung pada sejauh mana suhu tubuh berhasil ditingkatkan, berapa lama berhasil dipertahankan, selain juga tergantung pada karakteristik sel dan jaringan yang diterapi.

Terapi hipertermia pada umumnya tidak menyebabkan kerusakan jaringan normal jika suhunya tidak melebihi  $43,8^{\circ}\text{C}$ . Tetapi perbedaan karakter jaringan dapat menimbulkan perbedaan suhu atau efek samping pada jaringan tubuh yang berbeda-beda. Yang sering terjadi adalah rasa panas (seperti terbakar), bengkak berisi cairan, tidak nyaman, bahkan sakit. Teknik perfusi dapat menyebabkan pembengkakan jaringan, penggumpalan darah, perdarahan, atau gangguan lain di area yang diterapi. Sedang whole body hyperthermia dapat menimbulkan efek samping yang lebih serius tetapi jarang terjadi seperti kelainan jantung dan pembuluh darah. Kadang efek samping yang muncul malah diare, mual, atau muntah.

## **B. Terapi Rendam Kaki Air Hangat**

### **1. Definisi Rendam Kaki Air Hangat**

Rendam kaki air hangat adalah pengobatan nonfarmakologi yang penggunaan air untuk meringankan berbagai keluhan. Rendam kaki air hangat dapat memberikan banyak manfaat di antaranya memberikan badan lebih rileks, menghilangkan rasa pegal, kaku di otot memperlancar sirkulasi darah, kecemasan, stres, penyakit jantung dan obesitas ( Wulanningirum, D. N., & Ardianti, S. 2021).

### **2. Manfaat Rendam Kaki Air Hangat**

Putri Damarsanti (2018) menjelaskan yaitu:

- a. Digunakan untuk berbagai penyakit, seperti pemulihan vitalitas tubuh, meredakan nyeri pada osteoarthritis (nyeri sendi).
- b. Dapat mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan aliran darah menjadi lancar sehingga otot dapat berelaksasi.
- c. Menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi
- d. Meningkatkan kualitas tidur (insomnia)
- e. Menguraikan faktor psikologis yang menjadi penyebab kecemasan.

### **3. Fisiologis Rendam Kaki Air Hangat**

Rendam kaki air hangat merupakan metode terapi dengan pendekatan lowtech yang mengandalkan respon-respon tubuh terhadap air untuk mengobati dan meringankan kondisi yang menyakitkan (Wulanningirum, D. N., & Ardianti, S. 2021). Manfaat merendam kaki air hangat dapat menurunkan kontraksi yang berlebihan sehingga menimbulkan efek rileks



yang mengobati gejala infeksi, insomnia dan kecemasan. Terapi ini juga dapat membantu sirkulasi darah dan memperlancar atau memperlebar jalannya pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen yang masuk ke dalam jaringan tubuh, serta dapat meringankan berbagai masalah kesehatan. seperti insomnia, sakit punggung, rematik, linu panggul, radang sendi, kelelahan, nyeri otot, kaku, kram, stres dan kecemasan (Wulandari, Ariffianto & Sekarning, 2019).

Rendam kaki air hangat secara fisiologi terapi ini dapat menimbulkan efek rileks yang melibatkan saraf parasimpatis dalam sistem saraf pusat yang berfungsi menurunkan produksi hormon adrenalis atau epinefrin atau biasa disebut hormon rileks dan meningkatkan sekresi hormon nonadrenalin atau norepinefrin atau biasa disebut hormon rileks sehingga terjadi penurunan ketegangan dan kecemasan dan berakhir menjadi lebih rileks (Wulanningrum, D. N., & Ardianti, S. 2021).

#### **4. Jenis-Jenis Hidroterapi**

Berdasarkan Ningrum (2021) menjelaskan jenis-jenis hidroterapi sebagai berikut:

##### **a. Rendaman Air**

Menggunakan bak air atau kolam yang berisi air dengan merendam seluruh tubuh selama 10 menit.

##### **b. Rendam kaki air hangat**

Merendam kaki menggunakan ember sampai pergelangan kaki menggunakan air hangat selama 15 menit .

c. Whirlpoll atau Pusaran Air

Menggunakan alat jet atau juga nozzle untuk memompa tekanan yang dirancang khusus sesuai kebutuhan.

d. Pancuran Air

Menggunakan pancuran air dengan tekanan dan suhu sesuai kebutuhan.

e. Terapi Air Hangat dan Dingin

Menggunakan temperatur suhu yang berbeda yaitu panas dan dingin.

### **5. Dosis Rendam Kaki Air Hangat**

Merendam kaki air hangat merupakan pengaplikasiannya sangat berdampak pada gejala nyeri kronik maupun akut. Rendam kaki air hangat ini sangat efektif untuk memperlancar peredaran darah seratnya mengatasi masalah hormon, dan ketegangan otot. Ada banyak titik akupunktur di daerah telapak kaki ada enam meridian yakni limpa, perut, ginjal, empedu, hati kandung kemih (Amot, 2019). Menurut penelitian Gilang (2015) menyatakan bahwa rendam kaki air hangat dicelupkan sampai pergelangan kaki dengan suhu 38,°C dan dibiarkan selama 10 menit, dilakukan pengukuran suhu setiap 5 menit, jika suhu air rendaman turun dapat dipanaskan kembali sampai sesuai dengan suhu awal yang telah ditentukan

### **6. Cara pemberian rendam kaki air hangat**

Terapi dilakukan sebelum pasien meminum obat penurun panas, alat-alat yang harus disiapkan adalah Termometer, baskom, handuk, air hangat 38°C. Menurut Kusumastuti ada 3 fase yang harus dilakukan dalam pemberian terapi rendam kaki air hangat yaitu:

a. Fase Orientasi

Pada fase orientasi perawat mengucapkan salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan dan prosedur dan menanyakan kesiapan pasien dan keluarga untuk melakukan terapi rendam kaki air hangat.

b. Fase kerja

Pada fase kerja pertama perawat harus mencuci tangan terlebih dahulu sebelum melakukan tindakan, kemudian mengatur posisi pasien lalu mengukur suhu pasien sebelum dilakukan tindakan, siapkan ember yang berisi air hangat kemudian celupkan dan rendam kaki pasien sampai pergelangan kaki tahan sampai 10-15 menit, lakukan pengecekan suhu air setiap 5 menit, jika suhu air berkurang maka diganti dengan ember yang sudah disiapkan air dengan suhu 38°C. Setelah selesai angkat kaki pasien dan keringkan menggunakan handuk, kemudian ukur kembali suhu pasien sesudah dilakukan tindakan.

c. Fase terminasi

Melakukan evaluasi tindakan, menyampaikan rencana tindak lanjut, berpamitan dan mengucapkan salam kepada pasien dan keluarga pasien.

## C. Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Hipertermi

### 1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Pengkajian adalah proses pengumpulan semua data secara sistematis yang bertujuan untuk menentukan status kesehatan pasien saat ini. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, social, maupun spiritual pasien (Kozier, 2010).

Teori pengkajian pada anak kejang demam (Nursalam, 2013) yaitu:

#### a. Identitas

- 1) Pengkajian identitas anak berisi tentang nama, anak yang ke, tanggal lahir/umur, jenis kelamin, dan agama.
- 2) Pengkajian identitas orang tua berisi tentang nama, umur, pekerjaan, pendidikan, agama, dan alamat.

#### b. Alasan Dirawat

- 1) Keluhan utama seperti perasaan tidak enak badan, lesu, pusing, nyeri kepala dan kurang bersemangat, serta nafsu makan menurun (teutama pada saat masa inkubasi).

#### 2) Riwayat Penyakit

- a) Apakah anak pernah mengalami sakit sebelumnya.
- b) Apakah ada keluarga yang menderita penyakit yang bersifat menular dan menurun.

#### c. Riwayat Anak

- 1) Perawatan anak dalam masa kandungan.
- 2) Perawatan pada waktu kelahiran.
- 3) Riwayat imunisasi

**Tabel 2.2**  
**Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar**

Usia	Vaksin
0 – 7 bulan	HB 0
1 bulan	BCG, Polio 1
2 bulan	DPT, HB, Hib 1 Polio 2
3 bulan	DPT, HB, Hib 2 Polio 3
4 bulan	DPT, HB, Hib 3 Polio 4, IPV
9 bulan	Campak

Sumber. (Hadiunti et al., 2015)

d. Biopsikososial Spiritual Dalam Kehidupan Sehari-hari

- 1) Bernafas: bagaimana suara nafas anak, ada tidaknya kesulitan bernafas yang dialami oleh anak, serta keluhan lain yang dirasakan anak.
- 2) Pola Nutrisi (makan dan minum): tanyakan pada pasien atau keluarga berapa kali makan dan minum dalam satu hari.
- 3) Eliminasi (BAB/BAK): kaji pola BAB dan BAK pada anak. Pada BAB tinjau konsistensi, warna, bau, dan ada atau tidaknya darah. Pada BAK tinjau volume, warna, bau.
- 4) Aktifitas kaji permainan yang paling disukai pada anak, dan kapan waktu bermainnya.
- 5) Rekreasi: kemana dan kapan biasanya anak diajak berekreasi.
- 6) Istirahat dan tidur: kaji pola tidur anak pada siang dan malam hari, dan berapa lama. Ada tidaknya kesulitan tidur yang dialami oleh anak.



- 7) Kebersihan diri kaji berapa kali anak mandi dalam 1 hari, ada membantu atau tidak. Bagaiman dengn kebersihan kuku atau rambut.
- 8) Pengaturan suhu tubuh Suhu anak diukur apakah normal, hipotermi ataukah mengalami Hipertermia.
- 9) Rasa nyaman: kaji kondisi dan keadaan anak saat mengobrol dengan orang lain.
- 10) Rasa aman kaji lingkungan tempat anak bermain, apakah sudah aman dari benda-benda tajam dan berbahaya. Bagaimana pengawasan orang tua ketika anak sedang bermain.
- 11) Belajar (anak dan orang tua): kaji pengetahuan orang tua dalam merawat dan mendidik anak.
- 12) Prestasi: kaji bagaimana pencapaian dan kemampuan anak mengenai tingkah laku social, gerak motoric harus, bahasa, dan perkembangan motoric kasar.
- 13) Hubungan sosial anak kaji bagaimana hubungan anak dengan orang tua, keluarga lain serta teman-temannya. Siapakah orang yang paling dekat dengan anak.
- 14) Melaksanakan ibadah (kebiasaan, bantuan yang diperlukan terutama saat anak sakit) apa agama yang dianut dan bagaimana pelaksanaan ihadah yang dilakukan oleh anak.

e. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan umum yang meliputi suhu, nadi, pernafasan, tekanan darah, warna kulit, tonus otot, turgor kulit, udema.

## 2) Pemeriksaan Head to To

- a) Kepala: kaji mengenai bentuk kepala, ada tidaknya lesi, kebersihan kulit kepala, jenis rambut, tekstur rambut, warna rambut dan pertumbuhan rambut.
  - b) Mata: kaji bentuk bola mata, pergerakan, keadaan pupil, konjungtiva, keadaan kornea, sclera, bulu mata, ketajaman penglihatan, dan reflex kelopak mata.
  - c) Hidung: kaji mengenai kebersihan, adanya secret, warna mukosa hidung. Pergerakan/nafas cuping hidung, juga adanya gangguan lain.
  - d) Telinga Kaji kebersihan, keadaan alat pendengaran, dan kelainan yang mungkin ada.
  - e) Mulut, terdapat nafas yang berbau tidak sedap serta bibir kering dan pecahpecah. Lidah tertutup selaput kotor yang biasanya berwarna putih, sementara ujung tepi lidah berwarna kemerahan.
  - f) Leher kaji adanya pembesaran kelenjar/pembuluh darah, kaku kuduk, pergerakan leher.
  - g) Thoraks kaji mengenai bentuk dada, irama pernafasan, tarikan otot bantu pernafasan, serta adanya suara nafas tambahan.
  - h) Jantung: kaji bunyi serta pembesaran jantung pada anak.
- 1) Persarafan: kaji reflek fisiologis atau reflek patologis yang dilakukan oleh anak.

- i) Abdomen, dapat ditemukan keadaan perut kembung. Biasanya terjadi konstipasi, atau diare dan bahkan bisa saja normal, kulit teraba hangat dan kemerahan.
- j) Ekstremitas: kaji tentang pergerakan, kelainan bentuk, reflex lutut dan adanya. Edema.

f. Pemeriksaan Genetalia

- 1) Alat kelamin kaji mengenai kebersihan dan adanya lesi.
- 2) Anus: kaji mengenai keadaan dan kebersihan, ada tidaknya lesi dan ada tidaknya Infeksi.

g. Antropometri (ukuran pertumbuhan)

Pengukuran antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, lingkar dada, dan lingkar lengan.

h. Pemeriksaan Penunjang

- 1) Darah untuk kultur (biakan, empedu) dan widal.
- 2) Biakan empedu basil salmonella thyphosa dapat ditemukan dalam darah pasien pada minggu pertama sakit. Selanjutnya, lebih sering ditemukan dalam urine dan faeces.
- 3) Pemeriksaan widal. Untuk membuat diagnosis, pemeriksaan yang diperlukan ialah titer zat anti terhadap antigen O. Titer yang bernilai 1/200 atau lebih menunjukkan kenaikan yang progresif.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah keperawatan atau proses kehidupan yang

didalamnya baik yang berlangsung actual maupun potensial. (SDKI DPP PPNI, 2020).

Diagnosis keperawatan yang magkin muncul

- a. Hipertemi berhubungan dengan proses penyakit.
- b. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.
- d. Gangguan pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan
- e. Ansietas berhubungan dengan disfungsi system keluarga.

### 3. Intervensi

**Tabel 2.3 Intervensi**

SDKI	SLKI	SIKI
Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan membaik dengan kriteria hasil 1. Suhu badan dalam batas normal 2. TTV dalam batas normal	Manajemen Hipertermia Observasi 1. Identifikasi penyebab Hipertermia (Misalnya dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan Inkubator) 2. Monitor suhu tubuh Terapeutik 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Dengarkan atau lepaskan pakaian Edukasi 1. Anjurkan tirah baring Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena jika perlu

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan pada pasien terpenuhi dengan kriteria hasil: 1. Nafsu makan pasien membaik	Manajemen nutrisi Observasi 1) Monitor asupan makanan 2) Monitor berat badan Terapeutik 1. Sajikan makanan dengan bentuk yang menarik Edukasi 1. Ajarkan diet yang di Programkan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian Medikasi sebelum makan
Ketidakseimbangan volume cairan kurang dari kebutuhan tubuh	Setelah dilakukan asuhan keperawatan Dia diharapkan kekurangan Volume cairan pasien Penuhi dengan kriteria hasil: 1. Tidak ada tanda dehidrasi 2. Berat badan dalam batas normal	Manajemen Cairan Observasi 1. Monitor status dehidrasi 2. Monitor berat badan harian Terapeutik 1. Catat intake output dan hitung balance cairan 24 jam 2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan 3. Berikan cairan intravena jika perlu Kolaborasi 1. Berikan Diuretik. Jika perlu

#### 4. Implementasi

Implementasi adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan ke dalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kemampuan yang harus dimiliki perawat pada tahap implementasi adalah kemampuan



komunikasi yang efektif, kemampuan untuk menciptakan hubungan saling percaya, dan saling bantu, kemampuan melakukan teknik psikomotor, kemampuan melakukan observasi sistematis, kemampuan memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan advokasi, dan kemampuan evaluasi. Intervensi keperawatan berlangsung dalam 3 tahap, fase pertama merupakan fase persiapan yang mencakup pengetahuan tentang validasi rencana, implementasi rencana, persiapan klien dan keluarga. Fase kedua merupakan puncak implementasi keperawatan yang berorientasi pada tujuan. Pada fase ini perawat berusaha menyimpulkan data yang dihubungkan dengan reaksi klien. Fase ketiga merupakan terminasi perawat klien setelah implementasi keperawatan selesai dilakukan (SDKI DPP PPNI, 2020).

Langkah selanjutnya adalah menyimpulkan hasil pelaksanaan intervensi keperawatan tersebut. Implementasi tindakan keperawatan dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu:

- a. Independent: yaitu suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh perawat tanpa petunjuk dari dokter atau tenaga kesehatan lainnya, seperti mengkaji pasien atau keluarga, merumuskan diagnosis keperawatan, mengidentifikasi tindakan keperawatan, mengevaluasi respon klien.
- b. Interdependent yaitu suatu kegiatan yang memerlukan kerja sama dari tenaga kesehatan lain (misal: ahli gizi, fisioterapi, dan dokter).
- c. Dependent berhubungan dengan pelaksanaan rencana tindakan medis atau instruksi dari tenaga medis.

Hal lain yang tidak kalah penting pada tahap implementasi adalah mengevaluasi respon atau hasil dari tindakan keperawatan serta mendokumentasikan semua tindakan yang telah dilaksanakan berikut respon atau hasilnya

## 5. Evaluasi

Evaluasi adalah fase akhir dalam proses keperawatan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari asuhan keperawatan yang diberikan kepada klien selama asuhan keperawatan (SDKI DPP PPNI, 2020).

Evaluasi didapat dari data SOAP dimana:

S (subjektif) Data subjektif berisi data dari pasien melalui anamnesis (wawancara) yang merupakan ungkapan langsung.

O (objektif) Data objektif data yang dari hasil observasi melalui pemeriksaan fisik, tanda- tanda vital, dll.

A (assesment): Analisis dan interpretasi Berdasarkan data yang terkumpul kemudian dibuat kesimpulan yang meliputi diagnosis, antisipasi diagnosis atau masalah potensial, serta perlu tidaknya dilakukan tindakan segera

P (planning) Perencanaan Merupakan rencana dari tindakan yang akan diberikan termasuk asuhan mandiri, kolaborasi, diagnosis atau laboratorium, serta konseling untuk tindak lanjut.

### D. Evidence Based Nursing (EBN)

Tabel 2.4 Evidence Based Nursing (EBN)

No.	Author/Tahun	Judul	Telaah
1	Dian Nur Wulanningrum, Sherli Ardianti (2021)	Keefektifan rendam kaki air hangat dalam penurunan suhu tubuh pada anak demam 6 - 12 tahun.	<p><b>Metode Penelitian</b></p> <p>Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain <i>quasi experiment</i> dengan pendekatan <i>pre test and post test with control grup desing</i>. Penelitian ini dalam pengambilan sampel menggunakan teknik <i>consecutive sampling random</i>. Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien anak usia 6-12 tahun yang sedang menjalani rawat inap di pasien yang mengalami kenaikan suhu tubuh di atas normal 37,4°C- 38,3°C pengukuran pada aksila.</p> <p><b>Pembahasan</b></p> <p>Penelitian yang dilakukan oleh wulanningrum menyatakan bahwa anak usia 6-12 tahun adalah usia anak yang rentan terhadap infeksi, karena pada usia ini mulai bersekolah dan berinteraksi dengan anak lain, perubahan suhu tubuh merupakan salah satu bentuk reaksi tubuh terhadap posisi yang harus ditangani dengan tepat agar tidak membahayakan anak. Pemberian rendam kaki air hangat dapat membantu meningkatkan relaksasi otot, meredakan nyeri, melebarkan pembuluh darah, meningkatkan</p>

			<p>sirkulasi, melemaskan jaringan ikat, memberikan efek menenangkan, dan meningkatkan kehangatan.</p> <p><b>Kesimpulan</b></p> <p>Rendam kaki air hangat mampu menurunkan suhu tubuh pada anak dengan demam usia 6 -12 tahun di ruangan rawat inap anak RSUD Karanganyar. hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tindakan masalah mungkin lagi untuk menurunkan suhu tubuh pada anak yang mengalami demam selama anak di rumah sakit dan memberi pengetahuan kepada orang tua dalam menangani anak demam ketika di rumah</p>
2	Septina Ruspandi, Irma Mustika Sari ( 2023)	Penerapan dan kaki air hangat dalam penurunan suhu tubuh pada anak demam usia enam sampai 12 tahun di ruang anggrek sudah kota Salatiga.	<p><b>Metode penelitian</b></p> <p>Desain penulisan karya ilmiah ini yaitu studi kasus deskriptif.. Tempat pengambilan data dan penempatan terapi rendam kaki air hangat dilakukan di ruangan anggrek RSUD kota Salatiga waktu penerapan rendam kaki air hangat dilakukan selama satu hari pada masing- masing pasien.</p> <p><b>Pembahasan</b></p> <p>Berdasarkan hasil studi peneliti mendapatkan data jumlah pasien anak usia 6-12 tahun yang menderita demam sebanyak 73 kasus. hal ini menunjukkan bahwa kejadian</p>

			<p>demam pada anak termasuk tinggi. Berdasarkan hasil wawancara 5 orang tua pasien anak demam dikatakan bahwa anaknya selama dirawat tidak pernah diberikan rendam kaki air anget hanya diberikan obat penurun demam.</p> <p>Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi tindakan meniru orang tua terhadap penanganan demam pada anak khususnya dalam hal pemberian rendam kaki air anget. Penerapan ini diharapkan dapat menjadi pilihan alternatif yang dan merawat untuk mengaplikasikan rendam kaki dengan menurunkan demam pada anak.</p> <p><b>Kesimpulan</b></p> <p>Berdasarkan hasil penerapan terhadap kedua pasien dapat disimpulkan bahwa setelah mendapatkan terapi rendam kaki air hangat selama 15 menit yaitu adanya penurunan suhu tubuh pada anak setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat serta adanya selisih antara sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat.</p>
3	Upaya penurunan suhu tubuh pada pasien hipotermi dengan terapi	Kurniasari Budi Hidayati, Ekan Faozi ( 2021)	<p><b>Metode Penelitian</b></p> <p>Penelitian berdasarkan dari <i>Evidence based nursing practice</i>. Strategi dalam pencarian jurnal digunakan dalam <i>literatur review</i>.</p>



	rendam kaki air hangat	<p><b>Pembahasan</b></p> <p>Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan terdapat penurunan suhu tubuh pada pembahasan bahwa terapi rendam kaki air hangat mampu membantu menurunkan suhu tubuh pada anak usia sekolah di mengaplikasikan terapi rendam kaki air hangat membantu memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh serta membentuk pembuluh darah membuka lebar dan meningkatkan suplai darah sehingga untuk mengembalikan titik perpindahan panas dari Hipotalamus ke permukaan yang lebih rendah.</p> <p><b>Kesimpulan</b></p> <p>Studi yang sudah dilakukan mendapatkan kesimpulan bahwa terapi rendam kaki air hangat bisa membuat suhu tubuh pasien yang demam berkurang. Hasil studi diharapkan dapat menjadi alternatif tindakan non farmakologi dalam mengatasi demam selama di rumah sakit maupun sebagai edukasi bagi keluarga ataupun orang tua untuk menangani kenaikan suhu tubuh saat berada di rumah.</p>
--	------------------------	--

## **BAB III**

### **ASUHAN KEPERAWATAN ANAK**

#### **A. PENGKAJIAN**

##### **1. Identitas Klien**

Nama : An. R  
Tempat tgl lahir/usia. : 6 thn 1 bulan  
Jenis Kelamin : Laki- laki  
Agama. : Islam  
Pendidikan :  
Alamat : Jl.31 Tebo Jambi  
Tgl masuk. : 23/06/2024  
Tgl pengkajian : 24/07/2024  
Diagnosa. : Abses Cerebri Multiple  
Identitas Penanggung Jawab  
Nama : Tn. N  
Usia : 38 tahun  
Pendidikan : SMK  
Pekerjaan : Petani  
Agama : Islam  
Alamat. : Jl. 31 Tebo Jambi

##### **2. Riwayat Kesehatan**

###### **a. Riwayat Kesehatan Sekarang**

Keluhan Utama :

An. R muntah sejak sejak 7 hari sebelum masuk RS, anak selalu muntah setiap kali diberikan minum lewat NGT. Demam sejak tiga hari yang lalu. Demam tinggi dengan suhu 40°C, panas tidak turun dengan pemberian obat penurun panas, tidak disertai kejang menggigil dan berkeringat banyak. Penurunan kesadaran sejak tiga hari sebelum masuk anak biasanya keluar suara seperti mengerang dan menangis namun tiga hari ini anak tidak lagi mengeluarkan suara, GCS: E3M4V1 Anak rujukan dari

RS. M. Hanifie muaro bungo dengan diagnosis abses cerebri anak dirawat selama 2 hari mendapatkan terapi Ceftriaxone 2x300mg IV, paracetamol 2x120 mg IV.

Keluhan Pada Saat Pengkajian :

Pada saat dilakukan pengkajian ayah pasien mengatakan anaknya masih demam suhunya naik turun, kesadaran pasien sudah mulai meningkat pasien sudah mengeluarkan suara mengerang dan bicara tidak jelas , hasil pengkajian GCS:E4M6V3 TD: 109/ 55 N: 117 x/menit S: 38,1°C RR : 26x/menit

b. Riwayat Kesehatan Lalu

Anak sebelumnya sudah pernah dirawat di RSUP M Djamil Padang dengan diagnosis Hidrosefalus dengan abses serebri regional apus frontalis sinistra ventrikulitis. Anak mengalami hidrosefalus sudah dari anak lahir dan di operasi bulan Juni 2024.

c. Genogram

**3. Riwayat tumbuh kembang**

a. Pertumbuhan fisik

Berat badan : 13 kg  
 Tinggi badan : 105 cm  
 Lingkar kepala : 49 cm  
 Waktu tumbuh gigi : 10 bulan

b. Pertumbuhan tiap tahap

Usia anak saat

- 1) Berguling : 4 bulan
- 2) Duduk. : 6 bulan
- 3) Merangkak : 7 bulan
- 4) Berdiri : 8 bulan
- 5) Melangkah : 10 bulan
- 6) Senyum kepada orang lain pertama kali : 2-3 bulan
- 7) Bicara pertama kali dengan menyebutkan “mama”
- 8) Berpakaian masih dibantu

**4. Riwayat nutrisi**

- a. Pemberian ASI, Ayah pasien mengatakan anaknya diberi ASI sampai usia 2 tahun.
- b. pemberian susu formula: An.R tidak minum susu formula

**5. Riwayat psychosocial**

- a. Anak tinggal bersama : Anak tinggal bersama ayahnya dikarenakan orang tuanya sudah cerai.
- b. Lingkungan berada di : kampung
- c. Rumah dekat dengan, jalan raya tempat bermain, halaman rumah, kamar klien masih tidur dengan ayahnya
- d. Rumah tidak ada tangga rumah pasien satu lantai
- e. Hubungan antar anggota keluarga : Ayah pasien mengatakan kalau hubungan keluarganya tidak baik dikarenakan orang tua pasien sudah bercerai.
- f. Pengasuh anak : Ayah pasien mengatakan pasien dikasuh ayah dan keluarga ayahnya

**6. Riwayat spiritual**

- a. Support system dalam keluarga : Ayah pasien mengatakan keluarganya Kurang mensupport karena selama pasien sakit ibunya tidak pernah datang ke rumah sakit.
- b. Kegiatan keagamaan : Ayah pasien mengatakan kegiatan keagamaan yang dilakukan adalah sholat lima waktu berpuasa dan membayar zakat.

**7. Reaksi hospitalisasi**

- a. Pengalaman keluarga tentang sakit dan rawat inap
  - 1) Ayah membawa anaknya ke RS karena : An.R sakit
  - 2) Apakah dokter menceritakan tentang kondisi anak: Dokter menjelaskan kondisi anak, diagnosa dan rencana pengobatan yang akan diberikan oleh tim medis atau perawat
  - 3) Perasaan orang tua saat ini : Ayah pasien mengatakan merasa cemas dan khawatir dengan kondisi An. R dan berharap anaknya segera sembuh

4) Orang tua selalu berkunjung ke RS : Ayah pasien mengatakan selalu menemani anaknya di rumah sakit.

5) Yang akan tinggal dengan anak : Ayah pasien mengatakan dia yang menemani pasien , Karena klien hanya tinggal bersamanya Semenjak cerai dengan ibu pasien

b. Pemahaman anak tentang sakit dan rawat inap

Pada saat di Ajak interaksi An.R Tampak ketakutan dan tidak mau dipegang perawat

**8. Aktivitas sehari-hari**

**Tabel 3.1 Aktivitas sehari-hari**

a. Nutrisi

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Selera makan	Selera makan baik	selera makan menurun

b. Cairan

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Jenis minuman	Air Putih	Air Putih
Frekuensi minum	Setiap Haus	Setiap haus
Kebutuhan cairan	-	-
Cara pemenuhan	-	-

c. Eliminasi ( BAB&BAK)

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Tempat pembuangan	Di kamar mandi	Di Pampers
Frekuensi atau waktu		
Konsistensi	1-2x sehari	1xsehari
Kesulitan		
Obat pencahar	Padat,lembek	Lunak
	Tidak ada	Tidak ada
	Tidak ada	Tidak ada



## d. istirahat dan tidur

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Jam tidur -Siang -Malam	Jam 12.00 Jam 21.00	Tidak teratur Tidak teratur
Pola tidur	Tidak teratur	Tidak teratur
Kebiasaan sebelum tidur	Tidak ada	Tidak ada
Kesulitan tidur	Tidak ada	Sulit Karena kadang badan turun naik

## e. Olahraga

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Program olahraga	Tidak ada	Tidak ada
Jenis dan frekuensi	Tidak ada	Tidak ada
Kondisi setelah olahraga	Tidak ada	Tidak ada

## f. personal hygiene

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Mandi		
○ Cara	Dibantu ayahnya	Dilap ayahnya
○ Frekuensi	2x sehari	1x sehari
Cuci rambut		
○ Frekuensi	1x sehari	Tidak ada
○ Cara	Dibantu ayahnya	Tidak ada
Gunting kuku		
○ Frekuensi	1x 2minggu	Tidak ada
○ Cara	Dibantu ayahnya	Tidak ada
Gosok gigi		
○ Frekuensi	1x sehari	1x sehari
○ Cara	Dibantu ayahnya	OH dibantu perawat

## g. aktivitas atau mobilitas fisik

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Kegiatan sehari-hari	Bermain	Tidak ada
Pengaturan jadwal harian	Tidak ada	Tidak ada
Penggunaan alat bantu aktivitas	Tidak ada	Tidak ada
Kesulitan pergerakan tubuh	Tidak ada	Tidak ada

## h. Rekreasi

Kondisi	Sebelum sakit	Saat sakit
Perasaan saat sekolah	An.R Belum sekolah An.R Biasanya bermain	An. R Belum sekolah Tidak ada
Waktu luang		
Perasaan setelah rekreasi	Tidak ada	Tidak ada
Kegiatan hari libur	Tidak ada	Tidak ada

**9. Pemeriksaan fisik**

1. Kesadaran umum : Compos Mentis

2. Tanda-tanda vital

- Tekanan darah : 109/57mmHg
- Nadi : 117x/menit
- Suhu. : 38.1°C
- Pernafasan : 26x/menit

3. Kepala

Inspeksi : Keadaan rambut Pendek. Warna rambut hitam, Penyebaran merata, Kebersihan rambut kurang bersih, Terdapat bekas luka yang tertutup kassa

Palpasi : Adanya nyeri Tekan, Tidak ada benjolan

Tekstur rambut : halus

4. Muka

Inspeksi : Bentuk simetris

Palpasi : Tidak ada benjolan

5. Mata

Inspeksi : Mata cekung konjungtiva anemis, selera interim

Palpasi : Tidak ada peradangan

6. Hidung

Inspeksi : Bentuk simetris, kurang bersih tidak, ada secret

7. Telinga

Inspeksi : Bentuk simetris, Kurang bersih

Palpasi : Tidak terdapat nyeri pada lubang telinga

8. Mulut

Inspeksi : Bentuk normal, mukosa kbibir kering

9. Leher

Inspeksi : Bentuk simetris

Palpasi : Tidak teraba pembesaran kelenjar limfe maupun tiroid

10. Kardiovaskuler

Inspeksi : Ictus cordis tidak terlihat

Palpasi : Ictus cordis teraba di ics mid klavikula

Perkusi : Batas jantung suara redup

Auskultasi : Bunyi jantung I&II lup dup

11. Thoraks

Inspeksi : Bentuk dada simetris

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

Perkusi : tidak ada suara nafas tambahan

12. Abdomen

Inspeksi : bentuk simetris

Palpasi : bising usus 12x/menit

Perkusi: tidak ada massa, tidak ada nyeri tekan

13. Genetalia

Bentuk simetris, Tidak ada kelainan

14. Ekstremitas

Motorik : Tidak mengalami kelemahan

Refleks : Rasakan semua rangsangan yang diberikan

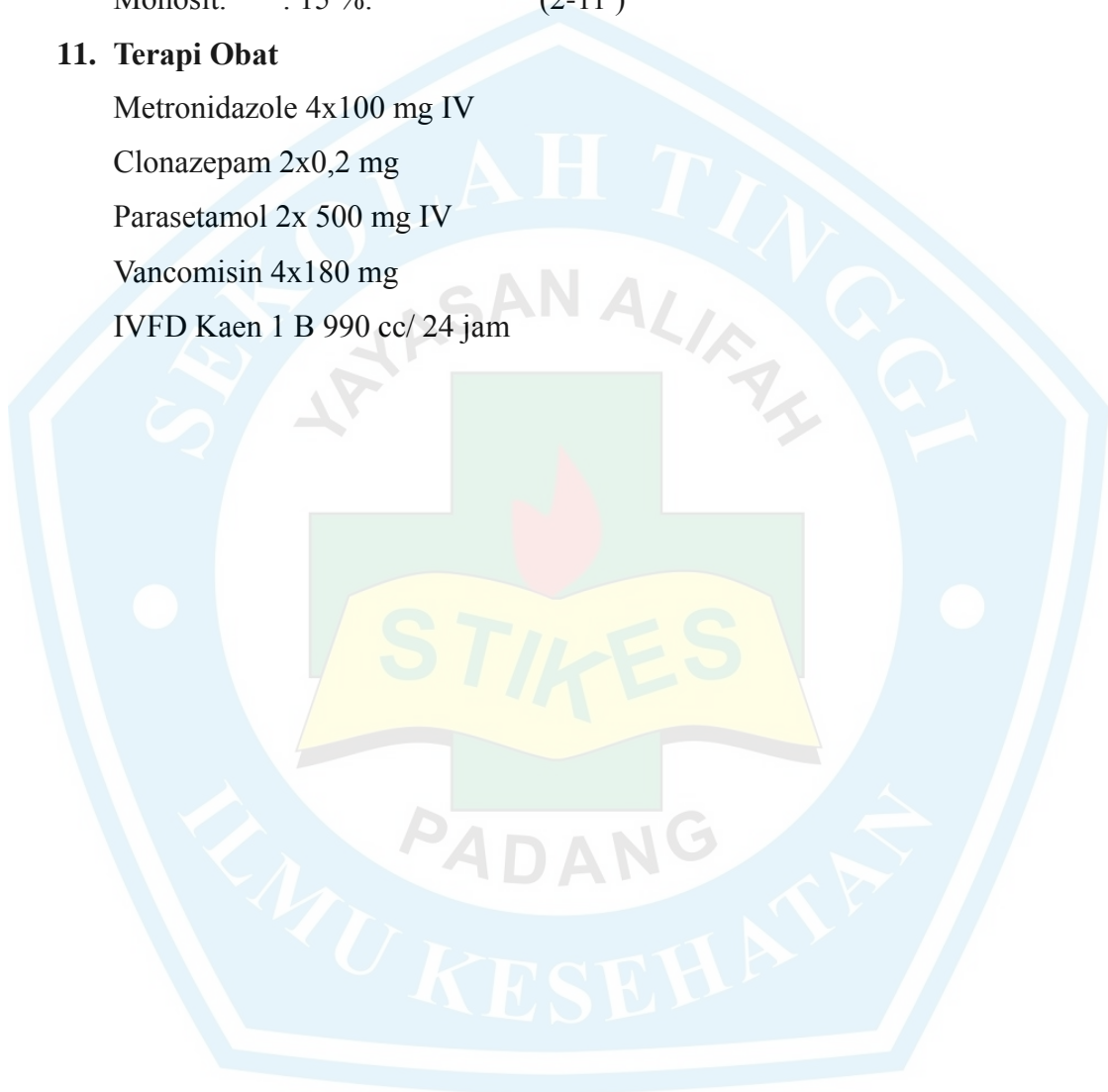
Sendiri : Baik

**10. Pemeriksaan Laboratorium**

Albumin	: 3.6 g/dl	( 3.8-4.7)
Trombosit	: 576 $10^3/\text{mm}^3$	( 150-450)
Retikulosit.	: 7.24 %.	( 0.5-1.5)
Limfosit.	: 17 %.	( 29-65)
Monosit.	: 15 %.	(2-11 )

**11. Terapi Obat**

Metronidazole 4x100 mg IV  
Clonazepam 2x0,2 mg  
Parasetamol 2x 500 mg IV  
Vancomisin 4x180 mg  
IVFD Kaen 1 B 990 cc/ 24 jam



## ANALISA DATA

**Tabel 3.2 Analisa Data**

Data	Etiologi	Problem
<p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayah pasien mengatakan anaknya demam naik turun</li> <li>• Ayah pasien mengatakan anak suka rewel</li> <li>• Ayah pasien mengatakan anak nya gelisah</li> </ul> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit pasien teraba panas</li> <li>• Suhu: 38,1°C</li> <li>• AN. R tampak rewel</li> <li>• AN. R tampak berkeringat</li> </ul>	<p>Proses Inflamasi</p> <p>↓</p> <p>Aktivasi interleukin di hipotalamus</p> <p>↓</p> <p>Pengeluaran prostaglandin</p> <p>↓</p> <p>Peningkatan kinerja thermostat</p> <p>↓</p> <p>Peningkatan suhu tubuh</p> <p>↓</p> <p>Hipertermi</p>	<p>Hipertermi</p>
<p>DS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan anaknya muntah muntah</li> <li>2. Ayah pasien mengatakan anaknya selalu muntah jika dikasi makan</li> <li>3.. Ayah mengatakan anaknya sulit untuk minum</li> </ol> <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demam dengan suhu 38.1°C</li> <li>2. Mukosa bibir tampak kering</li> <li>3. Anak tampak lemes</li> <li>4. Anak tampak pucat</li> <li>5. Turgor Kulit anak tampak kering</li> </ol>	<p>Intake kalori kurang</p> <p>↓</p> <p>Defisiensi sumber karbohidrat</p> <p>↓</p> <p>Katabolisme protein dan karbohidrat meningkat</p> <p>↓</p> <p>Defisiensi protein</p> <p>↓</p> <p>Daa tahan tubuh menurun</p> <p>↓</p>	<p>Hipovolemia</p>



	<p>Keadaan umum lemah</p> <p>↓</p> <p>Ketidak seimbangan volume cairan</p>	
<p>DS :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan anak rewel dan tidak mau makan</li> <li>2. Ayah mengatakan anak tidak menghabiskan setengah Porsi makan</li> <li>3. Ayah mengatakan saat sakit frekuensi makan An.R 1x sehari dan tidak habis</li> </ol> <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anak tampak kurus</li> <li>2. BB anak 13 kg dengan umur 6 tahun</li> <li>3. BB sebelum sakit 17 kg</li> <li>4. BB saat sakit 13 kg</li> <li>5. Anak tampak lemas</li> <li>6. Mata anak tampak cekung</li> </ol>	<p>Agen infeksi mediator inflamasi</p> <p>↓</p> <p>Monosit/makrofag</p> <p>↓</p> <p>Kelemahan fisik</p> <p>↓</p> <p>Reflek mengunyah menurun</p> <p>↓</p> <p>Nafsu makan menurun</p> <p>↓</p> <p>Defisit nutrisi</p>	Defisit Nutrisi

### B. Diagnosa Keperawatan

1. Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi
2. Hipovolemia berhubungan dengan kekurangan intake cairan
3. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme

### C. INTERVENSI KEPERAWATAN

**Tabel 3.3 Intervensi Keperawatan**

SDKI	SLKI	SIKI
Hipertermia	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan masalah keperawatan Hipertermia dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kulit merah tidak ada</li> <li>2. Nadi Dalam batas normal</li> <li>3. Suhu tubuh menurun dengan normal 36,5-37,5°C</li> <li>4. Suhu kulit tidak terlalu banget Tabanas</li> </ol>	<p>Manajemen Hipertermia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor TTV</li> <li>2. Monitor suhu tubuh</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan pendinginan eksternal (rendam kaki air hangat)</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Antipiretik</li> </ol>
Hipovolemia	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan kekurangan Volume cairan pasien Penuhi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada tanda tanda dehidrasi</li> <li>2. Berat badan dalam rentang normal</li> </ol>	<p>Manajemen Cairan</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor status dehidrasi</li> <li>2. Monitor berat badan harian</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catat intake output dan hitung balance cairan 24 jam</li> <li>2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>3. Berikan cairan intravena jika perlu</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan Diuretik. Jika perlu</li> </ol>

Defisit nutrisi	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan nutrisi pada pasien dapat terpenuhi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nafsu makan pasien membaik</li> <li>2. Porsi makan meningkat</li> <li>3. Frekuensi makan meningkat</li> </ol>	<p>Manajemen nutrisi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi status nutrisi</li> <li>2. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</li> <li>3. Monitor asupan makanan</li> <li>4. Monitor berat badan</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan oral hygiene sebelum makan jika perlu</li> <li>1. Berikan makanan tinggi serat, protein dan kalori</li> <li>2. Sajikan makanan dengan bentuk yang menarik</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajarkan diet yang di Programkan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk Jumlah kalori dan nutrien yang dibutuhkan</li> </ol>
-----------------	---	---

## D. CATATAN PERKEMBANGAN

Tabel 3.4 Catatan Perkembangan

Hari/ Tanggal	Diagnosa	Implementasi	Evaluasi	TTD
25 Juli 2024	Hipertermi	<p>Manajemen Hipertermia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor TTV</li> <li>2. Monitor suhu tubuh</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan pendinginan eksternal (rendam kaki air hangat)</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Antipiretik</li> </ol>	<p>S :</p> <p>Ayah pasien mengatakan anaknya demam naik turun</p> <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit pasien tampak merah</li> <li>• Suhu: 38,1°C</li> <li>• AN. R tampak rewel</li> <li>• AN. R tampak berkeringat</li> </ul> <p>A:</p> <p>Masalah hipertermi belum teratasi</p> <p>P : Lanjutkan intervensi rendam kaki air hangat</p>	
25 Juli 2024	Hipovolemia	<p>Manajemen Cairan</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor status dehidrasi</li> <li>2. Monitor berat badan harian</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catat intake output dan hitung balance cairan 24 jam</li> <li>2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>3. Berikan cairan intravena jika perlu</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan diuretik jika perlu</li> </ol>	<p>S:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan anaknya muntah muntah</li> <li>2. Ayah mengatakan anaknya sulit untuk minum</li> </ol> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demam dengan suhu 38.1°C</li> <li>2. Mukosa bibir tampak kering</li> <li>3. Anak tampak lemas</li> </ol> <p>A :</p> <p>ketidakseimbangan cairan belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p>	

25 Juli 2024	Defisit nutrisi	<p>Manajemen nutrisi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor asupan makanan</li> <li>2. Monitor berat badan</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sajikan makanan dengan bentuk yang menarik</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajarkan diet yang di Programkan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Medikasi sebelum makan jika perlu</li> </ol>	<p>S :</p> <p>Ayah mengatakan anak rewel dan tidak mau makan</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anak tampak kurus</li> <li>2. BB anak 13 kg dengan umur 6 tahun</li> </ol> <p>A: masalah Ketidakseimbangan nutris belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p>	
26 Juli 2024	Hipertermi	<p>Manajemen Hipertermia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor TTV</li> <li>2. Monitor suhu tubuh</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan pendinginan eksternal (rendam kaki air hangat)</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Antipirektik</li> </ol>	<p>S :</p> <p>Ayah pasien mengatakan demam anaknya sudah mulai berkurang</p> <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merah Kulit pasien sudah mulai berkurang</li> <li>• Suhu: 37.8°C</li> <li>• AN. R tampak sedikit rewel</li> <li>• AN. R tampak berkeringat</li> </ul> <p>A:</p> <p>Masalah hipertermi belum teratasi sebagian</p> <p>P : Lanjutkan intervensi rendam kaki air hangat</p>	



26 Juli 2024	Hipovolemia	<p>Manajemen Cairan</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor status dehidrasi</li> <li>2. Monitor berat badan harian</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catat intake output dan hitung balance cairan 24 jam</li> <li>2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>3. Berikan cairan intravena jika perlu</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan Diuretik. Jika perl</li> </ol>	<p>S:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan anaknya muntah sudah berkurang</li> <li>2. Ayah mengatakan anaknya masih sulit untuk minum</li> </ol> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demam dengan suhu 37.8°C</li> <li>2. Mukosa bibir masih tampak kering</li> <li>3. Anak tampak lemas</li> </ol> <p>A :</p> <p>ketidakseimbangan cairan teratasi sebagian</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p>	
26 Juli 2024	Defisit nutrisi	<p>Manajemen nutrisi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor asupan makanan</li> <li>2. Monitor berat badan</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sajikan makanan dengan bentuk yang menarik</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajarkan diet yang di Programkan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Medikas</li> </ol>	<p>S :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan rewel anaknya sudah mulai berkurang</li> <li>2. Ayah mengatakan anaknya mau makan sedikit</li> </ol> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anak tampak kurus</li> <li>2. BB anak 13 kg dengan umur 6 tahun</li> <li>3. Anak tampak lemas</li> </ol> <p>A: masalah Ketidakseimbangan nutrisi teratasi sebagian</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p>	

27 Juli 2024	Hipertermi	<p>Manajemen Hipertermia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor TTV</li> <li>2. Monitor suhu tubuh</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan pendinginan eksternal (rendam kaki air hangat)</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Antipiretik</li> </ol>	<p>S :</p> <p>Ayah pasien mengatakan anaknya tidak demam lagi</p> <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit tampak tidak memerah</li> <li>• Suhu: 36,5°C</li> <li>• AN. R tampak tidak rewel</li> <li>• Keringat AN. R tampak berkurang</li> </ul> <p>A:</p> <p>Masalah hipertermi teratasi</p> <p>P : intervensi rendam kaki air hangat dihentikan</p>	
27 Juli 2024	Hipovolemia	<p>Manajemen Cairan</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor status dehidrasi</li> <li>2. Monitor berat badan harian</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catat intake output dan hitung balance cairan 24 jam</li> <li>2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>3. Berikan cairan intravena jika perlu</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian diuretik jika perlu</li> </ol>	<p>S:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan anaknya tidak muntah lagi</li> <li>2. Ayah mengatakan anaknya sudah mau minum sedikit- sedikit</li> </ol> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. An.R tidak demam dengan suhu 36,5°C</li> <li>2. Mukosa bibir tampak kering</li> <li>3. Anak tampak sedikit lemes</li> </ol> <p>A :</p> <p>ketidakseimbangan cairan teratasi sebagian</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p>	

27 Juli 2024	Defisit nutrisi	<p>Manajemen nutrisi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor asupan makanan</li> <li>2. Monitor berat badan</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sajikan makanan dengan bentuk yang menarik</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajarkan diet yang di Programkan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian Medikas</li> </ol>	<p>S :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayah mengatakan anaknya tidak rewel lagit</li> <li>2. Ayah mengatakan anaknya sudah mau makan sedikit-sedikit</li> </ol> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anak tampak kurus</li> <li>2. BB anak 13 kg dengan umur 6 tahun</li> </ol> <p>A: masalah Ketidakseimbangan nutris belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan pantau pemenuhan nutrisi pasien.</p>	
--------------	-----------------	---	--	--

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengkajian Keperawatan**

Asuhan keperawatan pada pasien Hipertermi dilakukan di RSUP M. Djamil Padang didapatkan hasil pengkajian melalui studi kasus pada pasien yaitu nya pada An.R seorang laki-laki berusia 6 tahun, beragama Islam, pasien belum sekolah, yang beralamat di Tebo Jambi. Terdiagnosa Hipertermi karena demam tinggi sejak 3 hari yang lalu dengan penanggung jawab Tn.N ayah dari pasien.

Keluhan utama: An. R muntah sejak sejak 7 hari sebelum masuk RS, anak selalu muntah setiap kali diberikan minum lewat NGT. Demam sejak tiga hari yang lalu. Demam tinggi dengan suhu 40°C, panas tidak turun dengan pemberian obat penurun panas, tidak disertai kejang menggigil dan berkeringat banyak. Penurunan kesadaran sejak tiga hari sebelum masuk anak biasanya keluar suara seperti mengerang dan menangis namun tiga hari ini anak tidak lagi mengeluarkan suara, GCS: E3M4V1 Anak rujukan dari RS. M. Hanifie muaro bungo dengan diagnosis abses cerebri anak dirawat selama 2 hari mendapatkan terapi Ceftriaxone 2x300mg IV, paracetamol 2x120 mg IV.

Riwayat kesehatan saat dilakukan pengkajian Pada hari Rabu tanggal 24 Juli 2024 ayah pasien mengatakan anaknya masih demam suhunya naik turun, kesadaran pasien sudah mulai meningkat pasien sudah mengeluarkan suara mengerang dan bicara tidak jelas , hasil pengkajian GCS:E4M6V3 TD: 109/ 55 N: 117 x/menit S: 38,1°C RR : 26x/menit

Riwayat kesehatan Dahulu: Pada saat pengkajian ayah pasien mengatakan anaknya sebelumnya sudah pernah dirawat di RSUP M. Djamil Padang dengan diagnosis Hidrosefalus dengan abses serebrospinal regional apus frontalis sinistra ventrikulitis. Riwayat kesehatan keluarga: Pada saat pengkajian ayah pasien mengatakan tidak ada riwayat kesehatan keluarga atau tidak ada keluarga yang mengalami penyakit seperti yang dialami pasien.

Riwayat tumbuh kembang yang dilakukan terhadap klien didapatkan hasil pertumbuhan fisik berat badan 13 kg, tinggi badan 105 cm, Lingkar kepala 12 cm, Waktu tumbuh gigi 10 bulan. Pada pertumbuhan tiap tahap didapatkan hasil anak bisa berguling pada usia 4 bulan, anak bisa duduk pada saat usia 6 bulan, anak bisa merangkak pada usia 7 bulan, anak bisa berdiri pada usia 8 bulan, anak bisa melangkah pada usia 10 bulan, Anak bisa senyum pertama kali kepada orang lain pada usia 2-3 bulan, anak bisa bicara pertama kali dengan menyebutkan kata “mama” , dan sampai saat ini anak berpakaian masih dibantu.

Riwayat nutrisi: Ayah pasien mengatakan anaknya diberi ASI sampai usia dua tahun, Dan An.R tidak minum susu formula. Riwayat psikososial: Anak tinggal bersama ayahnya dikarenakan orang tuanya sudah cerai, anak tinggal berada di lingkungan kampung, rumah dekat dengan jalan raya tempat bermain di halaman rumah, kamar pasien masih satu kamar dengan ayahnya, Rumah tidak ada tangga rumah pasien hanya satu lantai, Ayah pasien mengatakan hubungan keluarganya tidak baik dikarenakan orang tua pasien sudah bercerai, Pasien di kasuh ayah dan keluarga ayahnya karena dari awal orang tua pasien bercerai ayah pasien membawa pasien denganya. Riwayat spriritual: Saat



dilakukan pengkajian ayah pasien mengatakan keluarganya kurang bersyukur karena selama pasien sakit ibunya tidak pernah datang ke rumah sakit menjenguk pasien, kegiatan keagamaan yang dilakukan adalah sholat lima waktu berpuasa dan membayar zakat.

Reaksi hospitalisasi : Pengalaman keluarga tentang sakit dan rawat inap: Ayah pasien membawa anaknya ke rumah sakit dikarenakan anaknya sakit, dokter menjelaskan kondisi anak, diagnosa dan rencana pengobatan yang akan diberikan di medis atau perawat, Perasaan orang tua pasien saat ini mengatakan merasa cemas dan khawatir dengan kondisi anaknya dan berharap anaknya segera sembuh, orangtua yang selalu berkunjung Ke rumah sakit adalah ayahnya yang selalu menemani pasien di rumah sakit, Yang akan tinggal dengan anak adalah ayah pasien karena pasien hanya tinggal bersama nya semenjak cerai dengan ibu pasien. Pemahaman pemahaman anak tentang sakit dan rawat inap: Pada saat diajak interaksi pasien tampak ketakutan dan tidak mau dipegang perawat.

Aktifitas sehari-hari Saat dilakukan Pengkajian pada pasien didapatkan hasil Nutrisi: Selera makan sebelum sakit baik saat sakit selera makan menurun. Cairan: Sebelum sakit jenis minuman air putih, frekuensi minuman setiap haus, bisaan sakit jenis minuman air putih, frekuensi minum haus. Eliminasi (BAB/BAK) : Sebelum sakit tempat pembuangan di kamar mandi, frekuensi atau waktu 1-2x sehari, Konsistensi padat dan lembek, kesulitan tidak ada obat pencahar tidak ada, saat sakit tempat pembuangan di Pampers, frekuensi atau waktu 1x sehari, konsistensi lunak, kesulitan tidak ada

obat pencahar tidak ada. Istirahat dan tidur : Sebelum sakit jam tidur siang 12.00, malam 02.01.00, pola tidur tidak teratur, kebiasaan sebelum tidur tidak ada, kesulitan tidur tidak ada, saat sakit jam tidur siang tidak teratur, jam tidur malam tidak teratur, pola tidur tidak teratur, kebiasaan sebelum tidur tidak ada, kesulitan tidur sulit karena kadang badan panasnya turun naik. Olahraga: sebelum sakit program olahraga tidak ada, jenis dan frekuensi tidak ada, kondisi setelah raga olahraga tidak ada, saat sakit program olahraga tidak ada, jenis dan frekuensi olahraga tidak ada, kondisi setelah olahraga tidak ada. Personal hygiene : Sebelum sakit mandi dibantu ayahnya, frekuensinya 2x sehari, cuci rambut 1x sehari, cara dibantu ayahnya, gunting kuku 1 × 2 minggu dibantu ayahnya, gosok gigi 1x sehari dibantu ayahnya, Saat sakit mandi cara yang di lap frekuensi 1x sehari, cuci rambut tidak ada, gunting kuku tidak ada, gosok gigi 1x sehari, cara OH dibantu perawat.

Aktivitas atau mobilitas fisik : sebelum sakit Kegiatan sehari-hari bermain, pengaturan jadwal kegiatan tidak ada, penggunaan alat bantu aktivitas tidak ada, kesulitan pergerakan tubuh tidak ada, saat sakit kegiatan sehari-hari tidak ada, pengaturan jadwal harian tidak ada, penggunaan alat bantu aktivitas tidak ada kesulitan pergerakan tubuh tidak ada. Rekreasi: Sebelum sakit perasaan saat sekolah anak belum sekolah waktu luang biasanya anak bermain, perasaan setelah rekreasi tidak ada, kegiatan hari libur tidak ada, Saat sakit perasaan saat sekolah anak belum sekolah, waktu luang tidak ada, perasaan setelah rekreasi tidak ada, kegiatan hari libur tidak ada.

Pemeriksaan Fisik Yang dilakukan terhadap pasien didapatkan hasil kesadaran compos mentis, tekanan darah 109/55 mmHg, frekuensi nadi

117x/menit, suhu 38°C, pernafasan 26x/menit. Pemeriksaan kepala: kepala pasien tidak simetris, rambut pendek, rambut berwarna hitam, rambut lurus, penyebaran rambut merata, tekstur rambut halus, kebersihan rambut kurang bersih, terdapat nyeri tekan, terdapat bekas luka yang tertutup kassa.

Pemeriksaan mata: Bentuk mata simetris kiri dan kanan, sklera ikterik, konjungtiva anemis, mata cekung, Penglihatan normal, tidak menggunakan alat bantu melihat, refleks Pupil isokor, tidak ada lesi, dan tidak ada tanda tanda peradangan. Pemeriksaan hidung: hidung simetris kiri dan kanan, hidung kurang bersih, hidung tidak ada serumen, membran mukosa lembab, tidak menggunakan alat bantu pernafasan. Pemeriksaan telinga: daun telinga simetris kiri dan kanan, telinga tampak kurang bersih, tidak ada serumen, keadaan telinga normal, tidak ada lesi, pendengaran baik, tidak menggunakan alat bantu dengar.

Pemeriksaan mulut dan tenggorokan: Keadaan mulut kurang bersih kon mama gigi berlubang, tidak ada kesulitan menelan, mukosa bibir kering, tidak ada Lesi. Pemeriksaan leher bentuk simetris tidak ada pembesaran pada kelenjar tiroid dan kelenjar limfe, tidak teraba pembesaran kelenjar kelenjar getah bening, tidak ada terdapat pembengkakan pada leher. Pemeriksaan thoraks: gerakan dada simetris kiri dan kanan, tidak ada pembengkakan di daerah dada, tidak ada jejas di daerah dada, dan RR: 26x/menit, fokal premitus kiri dan kanan, Sonor, suara nafas veskuler dan tidak ada suara nafas tambahan. Pemeriksaan kardiovaskular: pergerakan dada simetris, Tidak terdapat pembesaran pada jantung, tidak terdapat nyeri tekan, Ictus cordis tidak terlihat,

Ictus cordis teraba 1 jari di RIC ke 5 LMCS, tidak ada nyeri tekan, batas jantung kanan RIC ke 2 , kiri 1 jari LMCS di RIC ke 5, bunyi jantung I dan II normal. Pemeriksaan abdomen: Bentuk abdomen simetris, tidak terdapat Lesi, tidak ada pembesaran pada bagian abdomen, hepar tidak teraba, suara bising usus 12x/menit dengan bunyi tumpangi. Pemeriksaan genitalia: Tampak bersih tidak ada kelainan dan bentuk simetris. Pemeriksaan Ekstremitas : Tidak ada nyeri, kekakuan tidak ada, edema tidak ada.

### **B. Diagnosa Keperawatan**

Berdasarkan pengkajian yang telah dilakukan kepada pasien didapatkan tiga masalah keperawatan yang muncul, yang pertama yaitu Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi ditandai dengan ayah pasien mengatakan Anaknya demam panas badannya turun naik, suhu pasien 38,1°C, pasien tampak rewel.

Diagnosa kedua yaitu Hipovolemia berhubungan dengan kekurangan intake cairan ditandai dengan ayah pasien mengatakan anaknya muntah muntah dan ayah pasien mengatakan anaknya sulit untuk minum, mukosa bibir pasien tampak lemas dan pasien tampak lemas.

Diagnosa ketiga yaitu Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme, Ditandai dengan ayah pasien mengatakan anak rewel dan tidak mau makan, pasien tampak kurus, BB pasien 13 kg dari 17 kg dengan umur pasien 6 tahun.

### C. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan tujuannya untuk mempertahankan tingkat kesehatan pasien dalam upaya menurunkan suhu tubuh pasien, hal ini meliputi tindakan keperawatan seperti peningkatan kesehatan dan upaya pencegahan dengan memberikan rendam kaki air hangat. Berdasarkan standar luaran keperawatan Indonesia SLKI 2018 dan standar intervensi keperawatan Indonesia SIKI 2018.

1. Diagnosa pertama yaitu Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit Dengan kriteria hasil yaitu kulit merah tidak ada, nadi dalam batas normal, suhu tubuh menurun Dalam batas normal  $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ ,suhu kulit tidak terlalu panas. Sedangkan rencana intervensi yang akan dilakukan sesuai dengan SIKI **Manajemen Hipertermi** yaitu **Observasi:** Monitor TTV, monitor suhu tubuh. **Terapeutik:** Melakukan pendinginan eksternal ( Rendam kaki air hanget). **Edukasi:** Anjurkan pasien tirah baring. **Kolaborasi:** Kolaborasi pemberian antipiretik.
2. Diagnosa kedua yaitu ketidak seimbangan cairan kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan cairan tidak adekuat dengan kriteria hasil yaitu tidak ada tanda tanda dehidrasi, lemas, pasien menurun, mukosa bibir pasien tampak tidak kering. Sedangkan rencana intervensi yang akan dilakukan sesuai dengan SIKI **Manajemen Cairan** yaitu **Observasi:** Monitor status dehidrasi ( Misalnya frekuensi nadi,kekuatan nadi, akrob, pengisian kapiler,kelembapan mukosa, turgor kulit,tekanan darah) monitor Berat badan harian pasien,. **Terapeutik:** Catat intake output Dan hitung



balance cairan 24 jam, berikan asupan cairan sesuai kebutuhan, berikan cairan intravena jika perlu. **Edukasi:** Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan, Informasikan hasil pemantauan jika perlu. **Kolaborasi:** Berikan Diuretik jika perlu.

3. Diagnosa ketiga yaitu Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme dengan kriteria hasil Nafsu makan membaik, porsi makan meningkat, frekuensi makan meningkat. Sedangkan Rencana intervensi yang dilakukan sesuai dengan SIKI **Manajemen Nutrisi** yaitu **Observasi:** Identifikasi status nutrisi, identifikasi kebutuhan Kalori dan jenis nutrien, monitor asupan makanan, monitor berat badan. **Terapeutik:** Lakukan oral hygiene sebelum makan jika perlu, berikan makanan tinggi serat, kalori dan protein, sajikan makanan dalam bentuk yang menarik. **Edukasi:** Ajarkan diet yang di programkan. **Kolaborasi:** Kolaborasi dengan ahli gizi untuk jumlah kalori dan nutrien yang dibutuhkan.

#### **D. Implementasi Keperawatan**

Implementasi merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan kepada pasien sesuai dengan rencana tindakan yang telah dirumuskan berdasarkan standar intervensi keperawatan Indonesia atau SIKI ( 2018 ). Implementasi yang dilakukan pada 24 Juli 2024 dengan sampai 26 Juni 2024. Dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga dengan diagnosa keperawatan utama yaitu:

Implementasi keperawatan yang dilakukan berkaitan dengan desa hipertermi berhubungan dengan proses penyakit yaitu dengan monitor tanda-

tanda vital, monitor suhu tubuh, monitor suhu kulit tidak terlalu panas, monitor merah-merah pada kulit. Melakukan pendinginan eksternal ( rendam kaki air hangat), edukasi anjurkan pasien tirah baring, dan kolaborasi pemberian antipiretik pada pasien, dan mengajarkan pasien rendam kaki air hangat dengan suhu air 38°C dengan air sedalam mata kaki dilalakan selama 15 menit.

Implementasi keperawatan yang dilakukan berkaitan dengan ketidakseimbangan cairan kurang dari kebutuhan tubuh yaitu dengan monitor status dehidrasi (Misalnya frekuensi nadi,kekuatan nadi, akrob, pengisian kapiler,kelembapan mukosa, turgor kulit,tekanan darah) monitor Berat badan harian pasien, catata intake output dan hitung balance cairan 24 jam, berikan asupan cairan sesuai kebutuhan, berikan cairan intravena dan kolaborasi pemberian diuretik pada pasien.

Implementasi keperawatan yang dilakukan berkaitan dengan defisit nutrisi ditandai dengan penurunan BB yaitu dengan Identifikasi status nutrisi, identifikasi kebutuhan Kalori dan jenis nutrien berikan makanan tinggi serat, protein dan kalori, sajikan makanan dalam bentuk menarik, kolaborasi dengan ahli gizi untuk jumlah kalori dan nutrien yang dibutuhkan.

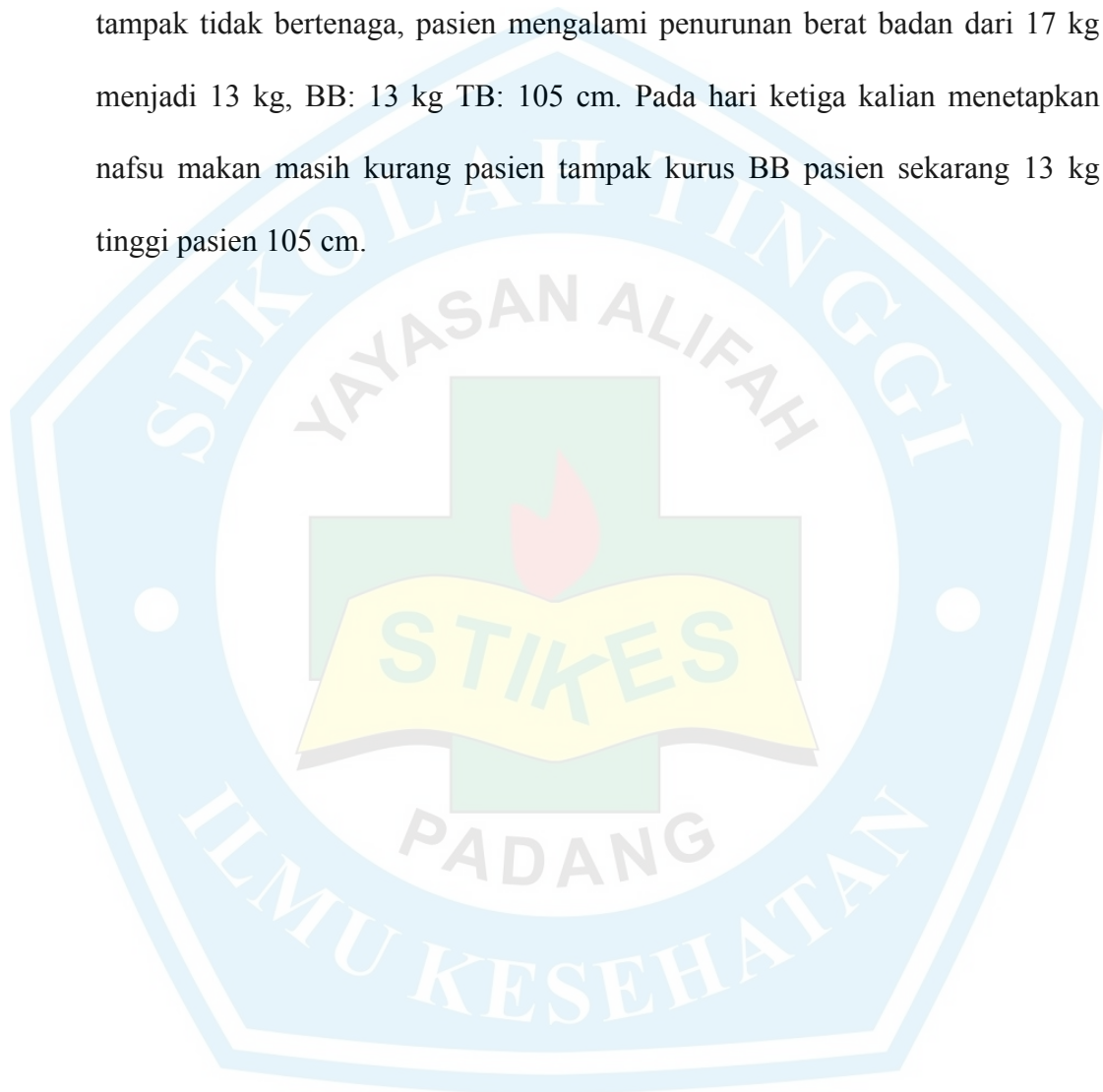
Menurut (Rahmawati & Purwanto) Pemberian terapi rendam kaki air hangat bertujuan memberikan rangsangan pada hipotalamus untuk menurunkan suhu tubuh. Hipotalamus akan memberikan sinyal hangat yang selanjutnya area preoptik sehingga agar sistem efektor dapat dikeluarkan. Setelah sistem efektor mengeluarkan sinyal maka pengeluaran panas tubuh akan melakukan dilatasi pembuluh darah perifer dan seseorang mengeluarkan keringat.

### **E. Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi dari hasil tindakan keperawatan yang telah diberikan kepada pasien dari 24 Juli 2024 sampai 26 Juli 2024 masalah mulai teratasi intervensi dilanjutkan untuk dimasak Hipertermi yang berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan suhu badan pasien naik turun, Pada hari pertama ayah pasien mengatakan panas badan anaknya naik turun, ayah pasien mengatakan anaknya rewel, ayah pasien mengatakan suhu anaknya masih tinggi 38,1°C, ayah pasien mengatakan kulit anaknya tampak memerah. Pada hari ketiga ayah pasien mengatakan anaknya sudah tidak demam lagi, anaknya tidak rewel lagi dan kulit pada pasien tidak tampak memerah lagi dan suhu anaknya sudah turun menjadi 36,5°C.

Evaluasi dari hasil tindakan keperawatan yang telah diberikan kepada pasien dari 24 Juli 2024 sampai 26 Juli 2024 Dengan ketidakseimbangan cairan kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan cairan tidak adekuat ditandai dengan pasien muntah-muntah, Pada hari pertama ayah pasien mengatakan anaknya masih muntah-muntah dan ayah pasien mengatakan anaknya sulit untuk minum, ayah pasien mengatakan anaknya lemas karena setiap kali dikasih minum susu anaknya selalu muntah, bibir pasien tampak kering. Pada hari ketiga ayah pasien mengatakan anaknya tidak muntah lagi dan ayah pasien mengatakan anaknya sudah mau minum sedikit- sedikit. Pasien sudah tidak demam lagi, mukosa bibir tampak lembab, anak sudah tidak lemas lagi.

Evaluasi dari hasil tindakan keperawatan yang telah diberikan kepada pasien dari 24 Juli 2024 sampai 26 Juni 2024 dengan defisit nutrisi ditandai dengan penurunan berat badan didapatkan Ayah pasien mengatakan pasien tidak nafsu makan, Peran badan pasien turun, pasien tampak kurus, pasien tampak tidak bertenaga, pasien mengalami penurunan berat badan dari 17 kg menjadi 13 kg, BB: 13 kg TB: 105 cm. Pada hari ketiga kalian menetapkan nafsu makan masih kurang pasien tampak kurus BB pasien sekarang 13 kg tinggi pasien 105 cm.



### Hasil Observasi Pemberian Rendam Kaki Penurunan Tubuh Pada Anak

**Tabel 4.1 Hasil Observasi**

No	Hari/Tanggal ( jam)	Pre	Post
1	Kamis, 25 Juli 2024 ( 09. 30 Wib )	Suhu 38,1°C Kulit pasien teraba panas,pasien tampak gelisah, Pasien rewel,Pasien berkeringat,	Suhu 37,2 Panas pasien berkurang Rewel pasien berkurang, Pasien sedikit tenang
2	Jumat , 26 Juli 2024	Suhu 37,8°C Kulit pasien teraba panas, pasien sedikit rewel, berkeringat	Suhu 36,6°C Pasien tampak lebih tenang,keringat berkurang
3	Sabtu , 27 Juli 2024	Suhu 36,5°C Pasien tidak demam, Kulit pasien tidak panas lagi, Pasien tidak rewel, tidak berkeringat	Intervensi tidak diberikan dikarenakan suhu pasien sudah dalam batas normal



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian asuhan keperawatan pada An. R dengan Hipertermi dengan Penerapan rendam kaki air hangat dalam menurunkan suhu tubuh pada anak di ruangan akut RSUP Dr. M Djamil Padang 2024, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengkajian yang didapatkan pada pasien ayah pasien mengatakan anaknya mengalami demam panas badan anaknya naik turun, suhu anaknya mencapai 40°C, pasien lemas, dan rewel. Saat dilakukan pengkajian, S: 38,1°C, RR: 26x/menit, Nadi : 117x/menit, pasien tampak berkeringat, pasien tampak pucat, pasien tampak rewel, pasien tampak lemah serta kebutuhan sepenuhnya dibantu oleh ibu pasien.
2. Diagnosa keperawatan AN. R dengan demam adalah hipertermi berhubungan dengan proses infeksi, Hipovolemia berhubungan dengan kekurangan intake cairan, Divisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme.
3. Intervensi keperawatan disusun berdasarkan diagnose is keperawatan yang ditemukan sesuai dengan SDKI, SIKI, SLKI Di antaranya manajemen hipertermia, manajemen cairan, manajemen nutrisi.
4. Implementasi keperawatan yang dilakukan pada pasien sesuai dengan rencana tindakan yang disusun: Mengidentifikasi penyebab Hipertermi(

minsalya dehidrasi, terpapar lingkungan panas), monitor tanda- tanda vital, monitor suhu tubuh. Mengidentifikasi status dehidrasi, monitor cairan, monitor berat badan harian. Mengidentifikasi asupan makanan, monitor pola makan, monitor nafsu makan, monitor frekuensi makan, monitor berat badan.

5. Hasil evaluasi yang dilakukan selama tiga hari dalam bentuk SOAP terhadap tiga diagnosa keperawatan didapatkan hasil, diagnosa Hipertermi teratasi pada hari ketiga, Ketidakseimbangan volume cairan kurang dari kebutuhan tubuh teratasi sebagian pada hari ketiga, defisit nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi pada hari ketiga.

## **B. SARAN**

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi institusi Pendidikan

Karya ilmiah akhir ners ini dapat membantu studi kepustakaan dan menjadi masukan yang bermanfaat bagi mahasiswa STIKes Alifah Padang khususnya jurusan keperawatan.

2. Bagi RSUP Dr. M Djamil Padang

Hasil dari penulisan karya ilmiah akhir ners ini diharapkan dapat meningkatkan asuhan keperawatan pada anak dengan Hipertermi yang dapat dilakukan perawat melalui pemberian terapi rendam kaki air hangat untuk menurunkan suhu tubuh pada anak.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Karya ilmiah akhir ners ini dapat dijadikan intervensi dan pembandingan dalam menerapkan asuhan keperawatan pada pasien Hipertermi dengan pemberian terapi non farmakologis lainnya untuk mengatasi masalah Hipertermi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Pereira, A. C., & Sebastian, S. (2018). Effectiveness of hot water foot bath therapy in reduction of temperature among children (6-12 years) with fever in selected hospitals at Mangaluru, JAR, 4(1), 86-92. Diunduh dari [allresearchjournal.com](http://allresearchjournal.com)
- Potter, A.P. & Perry, G.A ( 2010 ). Fundamental of Nursing ( Buku 2, Edisi 7 ). Penerjemah Anggie, F.A & Albar Marina. Editor Hartanti Yayuk. Jakarta: Selemba Medika
- PPNI, T. P. (2020). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI): Definisi dan Indikator Diagnostik ((cetakan III) 1 ed.). Jakarta: DPP PPNI
- PPNI, T. P. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI): Definisi dan Tindakan Keperawatan ((cetakan II) 1 ed.). Jakarta: DPP PPNI
- PPNI, T. P. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI): Definisi dan Kreteria Hasil Keperawatan ((cetakan II) 1 ed.). Jakarta: DPP PPNL
- Rahmawati, I., & Purwanto, D. (2020). Efektifitas Perbedaan Kompres Hangat Dan Dingin Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Anak Di Rsud Dr. M. Yunus Bengkulu. 8487(2), 246-255.
- Rahayu, D.A.E.S ( 2020 ). Gambaran asuhan keperawatan pada anak demam tifoid dengan hiper Termi di ruangan durian RSUD Kabupaten Klungkung tahun 2020.
- Sharma, K., & Kumari, R. (2019). A study to assess the effectiveness of impact of hot water foot immersion therapy on regulation of body temperature among patients with fever admitted in Sharda Hospital, Greater Noida International Journal of Education, 11(1). <https://doi.org/10.5958/0974-9357.2019.00007.2>
- Sinaga, J., Lusiana, J., Perguruan, S. Advent, T., & Nusantara, S. (2022). Magic Healing Water with Simple and Cheap Methods. Ijisrt. Com, 7(3), 777-784. [https://www.ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT22MAR1056\\_\(1\).pdf](https://www.ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT22MAR1056_(1).pdf).
- Siregar, S.T. R., Syafrinanda, V., & Olivia, N. (2021) Asuhan keperawatan dengan masalah hipertensi pada pasien demam thypoid di rumah sakit TK IIPutri hijau Medan tahun 2021 berdasarkan data departemen kesehatan RI tahun 2016, Prevalensi di Indonesia diperkirakan insiden demam tifoid adalah 300 respirato.

Sukrani, Y. ( 2022 ). Asuhan keperawatan pada anak dengan diagnosa medis Febris dengan pemenuhan kebutuhan istirahat tidur di Aliyah 1 Kendari.

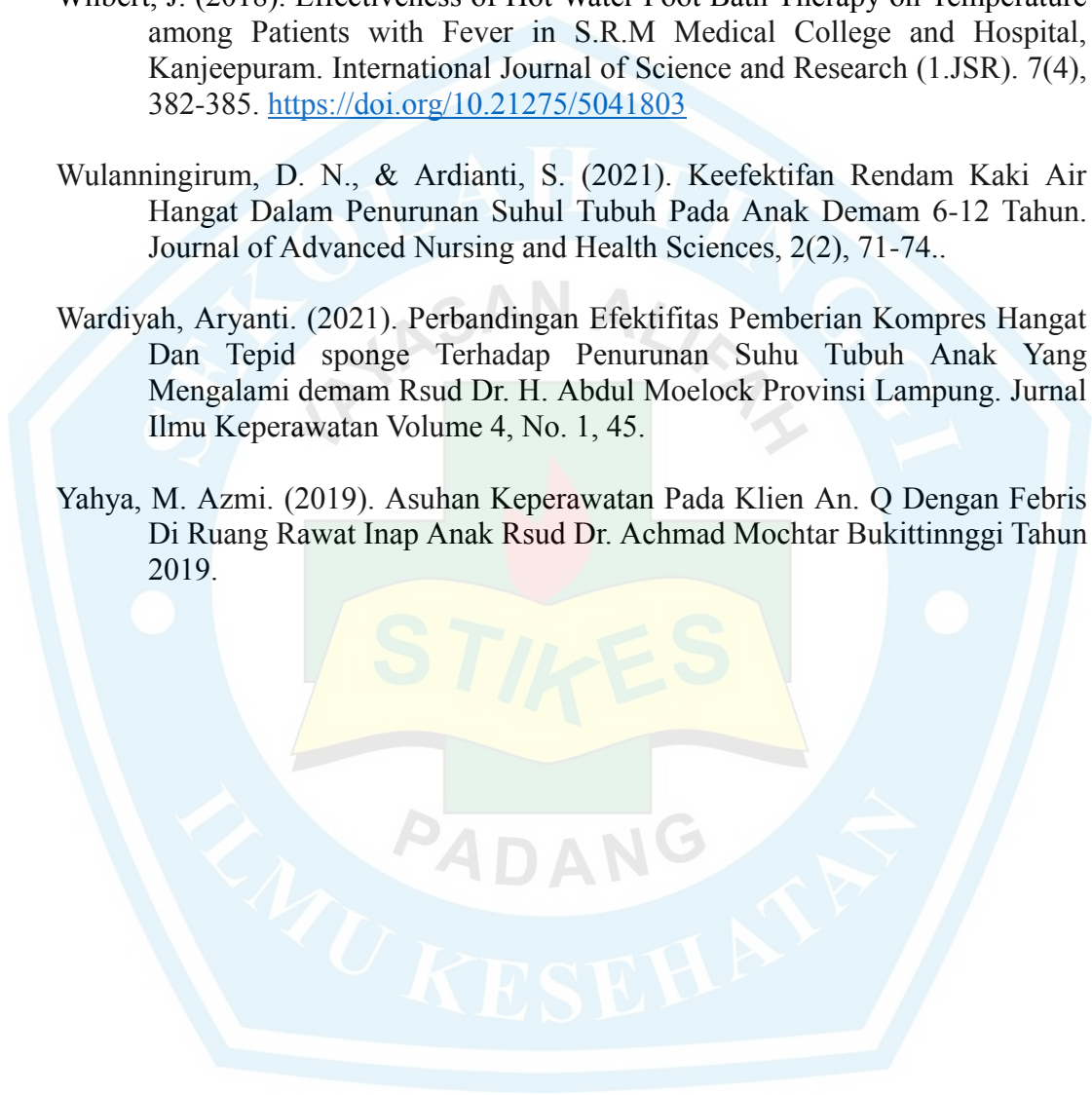
Tawfik. A. H., & Aboelmagd, A. N.(2021). Effect of warm water foot bath therapy on body temperature among children with fever. Sylwan English Edition, August, 191-209. <https://www.researchgate.net/publication/353802963>

Wilbert, J. (2018). Effectiveness of Hot Water Foot Bath Therapy on Temperature among Patients with Fever in S.R.M Medical College and Hospital, Kanjeepuram. International Journal of Science and Research (1.JSR). 7(4), 382-385. <https://doi.org/10.21275/5041803>

Wulanningirum, D. N., & Ardianti, S. (2021). Keefektifan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Demam 6-12 Tahun. Journal of Advanced Nursing and Health Sciences, 2(2), 71-74..

Wardiyah, Aryanti. (2021). Perbandingan Efektifitas Pemberian Kompres Hangat Dan Tepid sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Yang Mengalami demam RSUD Dr. H. Abdul Moelock Provinsi Lampung. Jurnal Ilmu Keperawatan Volume 4, No. 1, 45.

Yahya, M. Azmi. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Klien An. Q Dengan Febris Di Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2019.





## DOKUMENTASI



**FORMAT PERSETUJUAN  
(INFORMED CONSENT)**

Setelah membaca penjelasan lembaran pertama dan saya mengerti, bahwa penelitian ini tidak berakibat buruk pada saya serta identitas dan informasi yang saya berikan dijaga kerahasiaannya dan betul-betul hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Maka saya menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Profesi Ners STIKes Alifah Padang yang bernama Sherly Indah Purnama Sari dengan judul **“Asuhan Keperawatan Pada An.R Dengan Hipertermi Tentang Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak Di Ruang Akut RSUP Dr. Mdjamil Padang Tahun 2024”**

Untuk bermanfaatnya penelitian ini, saya berjanji akan memberikan jawaban yang sebenarnya.

Padang, Juli 2024



MALDI

(.....)



**SURAT KETERANGAN  
Nomor. DP.03.01/D.XVI.1.14/318/2024**

Yth. : Manajer Penelitian  
Dari : Ka. Instalasi Rawat Inap  
Lampiran : -  
Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian  
Tanggal : 30 Agustus 2024

Sehubungan dengan surat asisten manajer penelitian nomor :  
DP.04.03/D.XVI.2.3/796/2024 pada tanggal 16 Juli 2024 perihal izin melakukan penelitian.

Sekaitan dengan hal tersebut, maka kami kirimkan **Surat Keterangan Selesai Penelitian** :

Nama : Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep  
Nim : 2314901074  
Institusi : Program Studi Pendidikan Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Alifah Padang  
Judul : "Asuhan Keperawatan Anak AN. R Dengan HIPERTERMI Tentang Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak di Ruang Akut RSUP Dr. M. Djamil Padang"  
Dari tanggal : 24 Juli 2024 s/d 27 Juli 2024

Atas perhatian dan kerja samanya di ucapkan terimakasih.

Instalasi Rawat Inap  
Kepala Instalasi

dr.Roza Kurniati, SpPD-KP. FINASIM  
Nip. 197306222006042001

NOTA DINAS  
NOMOR: DP.04.03 D.XVI.2.3/796/2024

Yth. : (Daftar tujuan terlampir)  
Dari : Asisten Manajer Penelitian  
Lampiran : Satu berkas  
Hal : Pengiriman mahasiswa profesi (Studi Kasus)  
Tanggal : 16 Juli 2024

Sehubungan dengan surat Ketua STIKes Alifiah Padang Nomor: 1168/WK 1.03-STIKes/V/2024 tanggal 21 Mei 2024 perihal Izin Melaksanakan Studi Kasus Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN), yang merupakan lanjutan dari siklus praktek profesi pada program studi Pendidikan Profesi Ners yang bertujuan untuk menyelesaikan Karya Ilmiah.

Sekaitan dengan hal tersebut, berikut kami kirim nama-nama mahasiswa yang akan melakukan praktek profesi asuhan keperawatan (studi kasus) di unit kerja yang Bapak/Ibu Pimpin selama 2 Minggu di mulai tanggal 22 Juli s/d 03 Agustus (nama terlampir).

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Yth Sub ps mutu kea & Anas  
Mohon di fasilitasi STIKes kasus ybs. ter

22/7/2024  
Pengawas Mutu



  
Ns. Alfitri, M.Kep, SpMB

Lampiran

Nomor : DP.04.03/D.XVI.2.3/796/2024

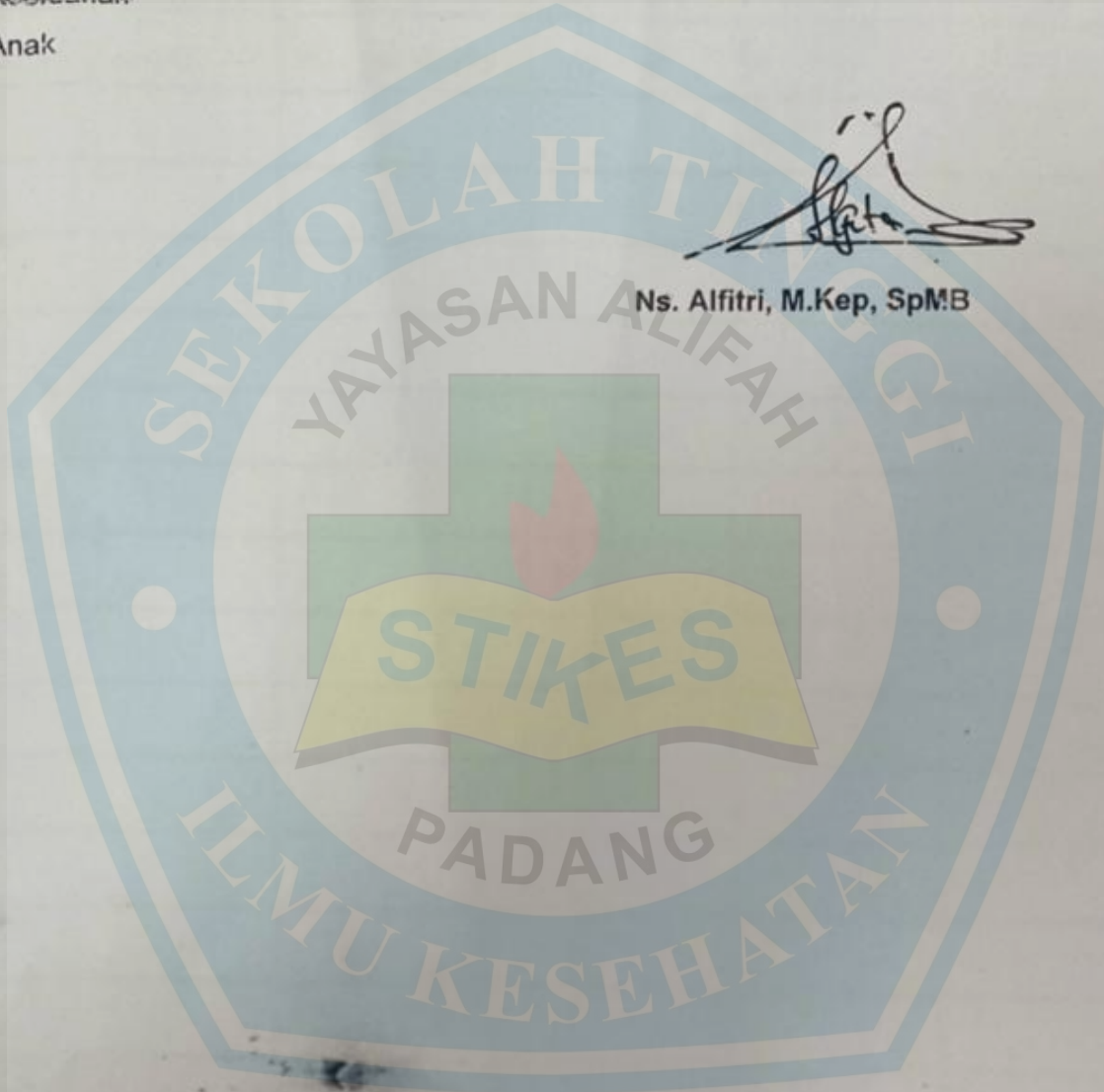
Tanggal : 16 Juli 2024

DAFTAR TUJUAN SURAT

1. Ka. Instalasi Rawat inap

- Interne
- Bedah
- Kebidanan

Anak



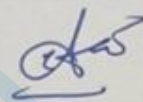
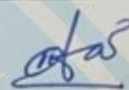
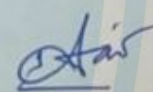
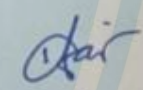
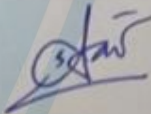
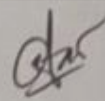





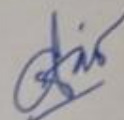
**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ALIFAH PADANG**

Nama Mahasiswa : Sherly Indah Purnama Sari, S.Kep  
 Nim : 2314901074  
 Prodi : Profesi Ners  
 judul : Asuhan Keperawatan Pada An.r Dengan Hipertermi Tentang Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Anak Di Ruang Akut RSUP Dr. Mdjamil Padang tahun 2024

Pembimbing : Ns.Sari Indah Kusuma, S.Kep, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Pembahasan	Tanda tangan
1.	21/7/24	Konsul Judul	
2.	5/8/24	Perbaiki Latar belakang	
3.	12/8/24	perbaiki pembahasan perbaiki penulisan	
4.	19/8/24	- Perbaiki EBV - Perbaiki BAB III - Perbaiki pembahasan. perbaiki ringkasan eksklusif	
5.	20/8/24	- perbaiki ringkasan eksklusif	
6.	23/8/24	Perbaiki ringkasan eksklusif	
7.	29/8/24	Acc ujian	

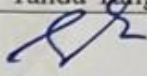
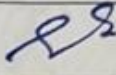
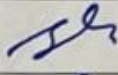
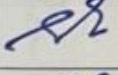
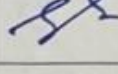
Mengetahui,  
Pembimbing

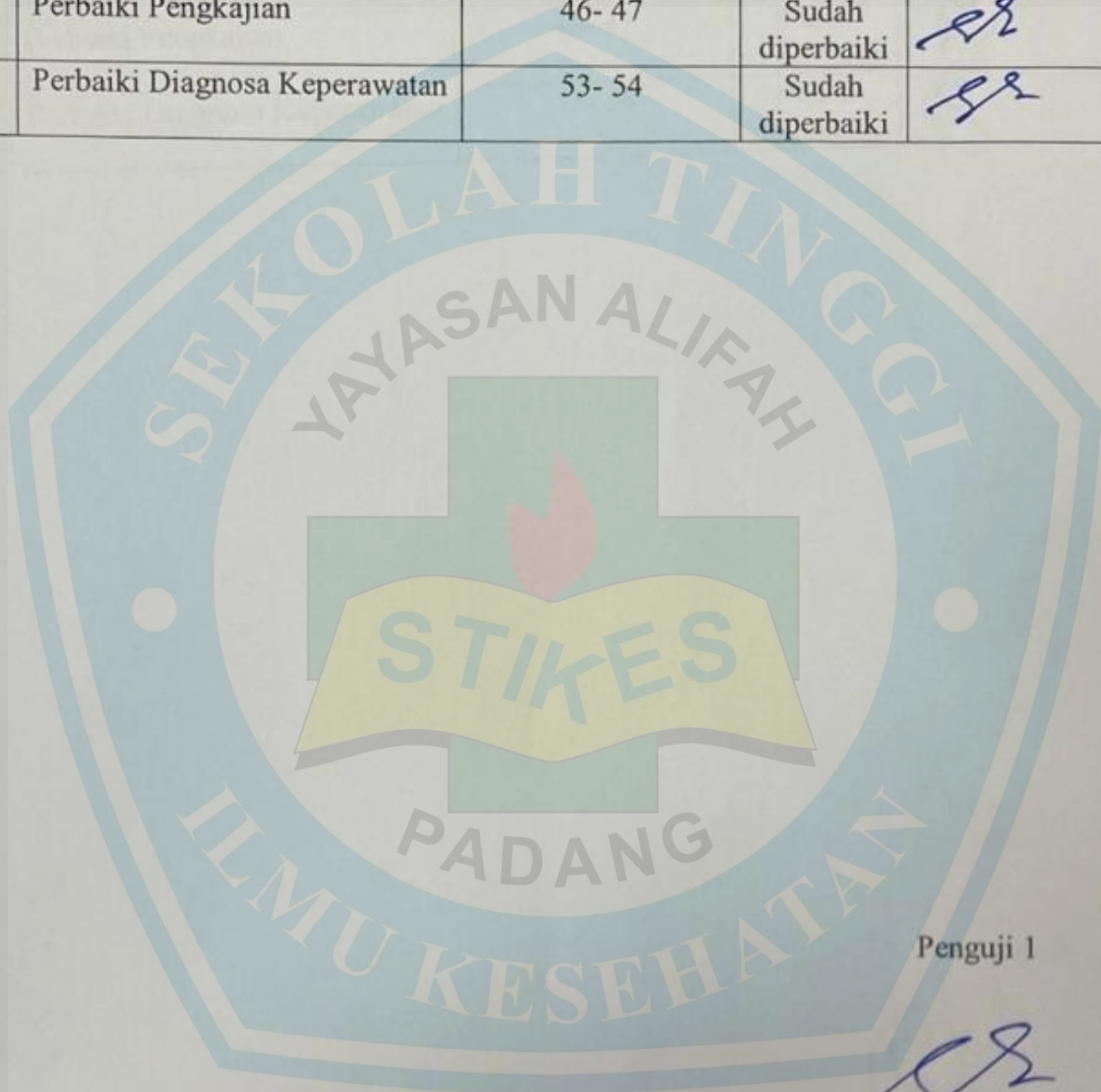


Ns.Sari Indah Kusuma, S.Kep, M.Kep



### DAFTAR MATRIK PERBAIKAN

No	Saran Perbaikan	Halaman	Perbaikan	Tanda Tangan
1	Perbaiki Ringkasan Eksklusif	Ringkasan Eksklusif	Sudah diperbaiki	
2	Tambahkan SOP di bab II	33	Sudah diperbaiki	
3	Perbaiki Diagnosa Medis	46	Sudah Diperbaiki	
4	Perbaiki Pengkajian	46- 47	Sudah diperbaiki	
5	Perbaiki Diagnosa Keperawatan	53- 54	Sudah diperbaiki	

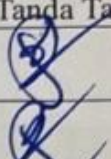
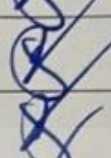
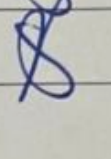

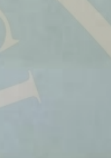


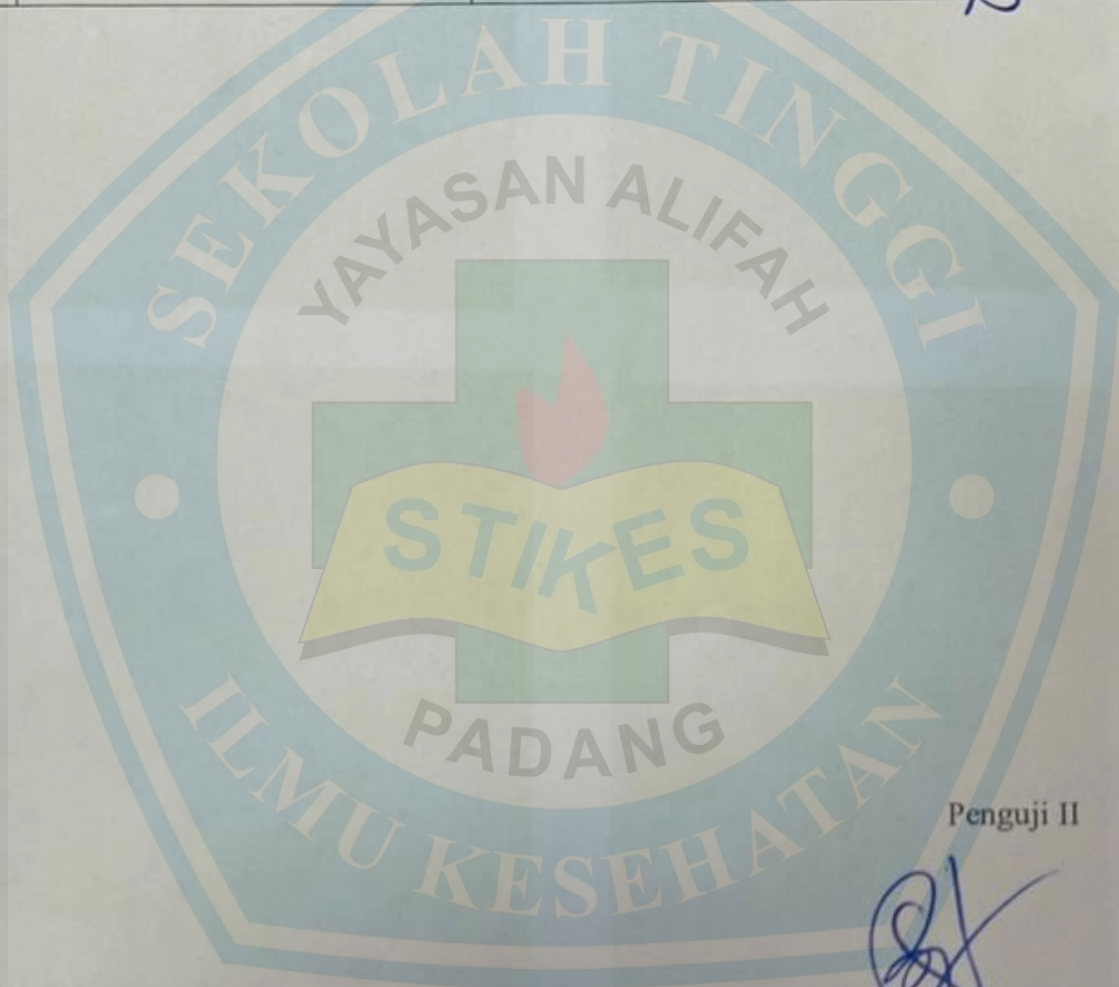
Penguji 1



Ns. Ledia Restipa, S.Kep,M.Kep

### DAFTAR MATRIK PERBAIKAN

No	Saran Perbaikan	Halaman	Perbaikan	Tanda Tangan
1	Perbaiki Ringkasan Ekstusif	Ringkasan Ekstusif	Sudah diperbaiki	
2	Tambahkan SOP di bab II	33	Sudah diperbaiki	
3	Perbaiki Diagnosa Medis	46	Sudah Diperbaiki	
4	Perbaiki Pengkajian	46- 47	Sudah diperbaiki	
5	Perbaiki Diagnosa Keperawatan	53- 54	Sudah diperbaiki	



Penguji II



Ns. Rischa Hamdanesti, S.Kep, M.Kep

## STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR ( SOP)

### RENDAM KAKI AIR HANGAT

No	Fase	Cara kerja/ Cara pemberian
1	Alat yang digunakan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Termometer</li><li>2. Baskom/ember</li><li>3. Handuk</li><li>4. Air hangat 38°C</li></ol>
2	Orientasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengucapkan salam</li><li>2. Memperkenalkan diri</li><li>3. Menjelaskan tujuan</li><li>4. Menjelaskan prosedur</li><li>5. Menanyakan kesiapan pasien dan keluarga</li></ol>
3	Kerja	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mencuci tangan</li><li>2. Menjelaskan tujuan tindakan yang akan dilakukan</li><li>3. Mengatur posisi pasien</li><li>4. Mengukur suhu pasien dengan termometer sebelum dilakukan tindakan</li><li>5. Siapkan ember kemudian isi dengan air dingin dan panas, kemudian ukur suhu air dengan suhu 38°C</li><li>6. Jika kaki tampak kotor maka disarankan mencuci kaki terlebih dahulu</li><li>7. Celupkan dan Rendam kaki sampai pergelangan kaki selama 10- 15 menit</li><li>8. Melakukan pengukuran suhu air setiap 5 menit, jika suhunya turun maka bisa mengganti ke baskom lain yang telah disiapkan dengan suhu air 38°C</li><li>9. Setelah selesai, angkat kaki pasien dan keringkan dengan handuk</li><li>10. Mengukur suhu pasien setelah dilakukan tindakan</li><li>11. Merapikan alat-alat kembali</li></ol>
4	Terminasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan evaluasi tindakan</li><li>2. Menyampaikan rencana tindak lanjut</li><li>3. Berpamitan</li><li>4. Mengucapkan salam</li></ol>

(Kusumaastuti,2008)