

## **BAB II**

### **TINJAUAN KASUS**

#### **A. Konsep Dasar Kasus**

##### **1. Demam**

###### **a. Pengertian**

Demam merupakan kejadian dimana suhu tubuh di atas normal yang diakibatkan dari pusat pengatur suhu hipotalamus. Bila keadaan suhu tubuh meningkat dan tidak teratur, karena ketidak seimbangan antara produksi dan pembatasan panas disebut dengan hipertermia. Seorang anak dikatakan demam bila temperatur rektal di atas 38°C, aksila di atas 37°C, dan di atas 38°C pada pengukuran membran timpani (Sodikin,2012). Demam (hipertermi) adalah dimana keadaan suhu tubuh lebih lebih tinggi dari suhu tubuh normal. Hipertermi yaitu keadaan suhu tubuh melebihi suhu tetap lebih dari 37° C, yang sering diakibatkan salah satu kondisi dari tubuh atau eksternal yang dapat menyebabkan lebih panas yang biasanya dikeluarkan oleh tubuh. Hipertermi sendiri yaitu respon yang sangat normal bagi tubuh terhadap adanya infeksi. Infeksi yaitu keadaan masuknya mikroorganime kedalam tubuh, yang berupa virus, bakteri, jamur maupun parasit. Hipertermi pada anak pada umumnya disebabkan oleh virus, dapat disebabkan oleh paparan panas yang sangat berlebih dari biasanya, kekurangan cairan atau dehidrasi, kemudian disebabkan oleh alergi atau gangguan pada sistem imun (Zakiyah & Rahayu, 2022).

Demam juga diartikan meningkatnya temperatur suhu tubuh secara abnormal. Demam merupakan tanda klinis suatu tradisional, demam diartikan sebagai kenaikan suhu tubuh di atas normal. Orang tua banyak yang menganggap demam berbahaya bagi kesehatan anak karena dapat menyebabkan kejang dan kerusakan otak. Demam merupakan respon tubuh terhadap infeksi, dimana infeksi adalah masuknya mikroorganime kedalam tubuh berupa virus, bakteri, parasite, dan juga jamur (Setiawan, Rustina, & Kuntarti, 2015).

Demam ialah perubahan keadaan dari sehat menjadi sakit menyebabkan reaksi tubuh meningkatkan suhu. Demam juga merupakan keadaan suhu tubuh lebih tinggi dari  $37,5^{\circ}\text{C}$  yang biasa disebabkan oleh kondisi luar tubuh atau tubuh menghasilkan lebih banyak panas daripada dikeluarkan oleh tubuh (Amelia et al., 2023).

Bisa disimpulkan bahwa demam merupakan kejadian dimana suhu di atas batas normal yang dikarenakan pusat pengatur suhu, namun tidak hanya itu penyebab demam yaitu demam bisa disebabkan karena respon virus, bakteri, jamur, dan parasit. Anak bisa dikatakan demam jika suhu anak tersebut temperatur rektal diatas  $38^{\circ}\text{C}$ , aksila diatas  $37^{\circ}\text{C}$ , dan di atas  $38^{\circ}\text{C}$  pada pengukuran membrane timpani (Ismet & Achmad, 2017). Menurut Sodikin (2012) demam juga bisa digunakan untuk menentukan penyakit infeksi, berikut merupakan pola demam pada beberapa penyakit :

1) Demam Kontinyu

Diteruskan pada penyakit pneumonia tipe lobar, infeksi oleh kuman gram positif, riketsia, demam tifoid, gangguan system saraf pusat, tularemia, serta malaria falciparum.

2) Deman Intermiten

Demam ini ditemukan dengan variasi diurnal lebih dari  $1^{\circ}\text{C}$  kadang mencapai suhu terendah hingga suhu normal. Jenis demam merupakan tanda dari penyakit endocarditis bakterialis, malaria, bruselosis.

3) Demam Remiten

Demam ini menjadi gejala pada berbagai jenis penyakit infeksi seperti demam tifoid tipe awal, dan berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus.

4) Demam Intermiten Hepatic (Demam Charcot)

Demam ini terjadi dengan episode sporradis serta ada penurunan suhu jelas dan demam akan muncul kembali. Demam ini terjadi pada penderita kolangitis, yang biasanya menyertai keadaan

kolestiasis, ikterik leukositosis serta terdapat tanda- tanda toksik atau racun.

#### 5) Demam Pel- Ebstein

Demam dimana terdapat periode demam setiap minggu ataupun lebih lama serta periode afebril yang durasinya sama dan disertai berulangnya siklus. Biasanya terjadi pada penderita hodgkin, bruselosis dari tipe brucella melitensi.

#### b. Patofisiologi Demam

Dimulainya demam saat timbulnya reaksi tubuh terhadap pirogen atau terjadi berbagai proses infeksi dan non infeksi berinteraksi dengan mekanisme pertahanan hospes, saat mekanisme berlangsung bakteri atau pecahan jaringan akan difagositosis oleh leukosit, makrofag, serta limfosit pembunuh yang mempunyai granula dalam ukuran besar. Semua sel ini akan mengolah hasil mempunyai granula dalam ukuran besar. Semua sel ini akan mengolah hasil pemecahan bakteri serta akan melepaskan zat interleukin-1 masuk dalam cairan tubuh (zat pirogen leukosit/pirogen endogen). Ketika interleukin-1 sampai hipotalamus yang berfungsi sebagai termotax dan mengarahkan tubuh dalam menyimpan panas maka akan terjadi Demam dengan cara meningkatkan suhu tubuh dalam waktu 8-10 menit. Interleukin-1 juga mempunyai kemampuan untuk menginduksi pembentukan prostaglandin (terutama prostaglandin ) atau zat yang mempunyai kesamaan dengan zat ini, lalu bekerja pada bagian hipotalamus untuk membangkitkan demam (Sodikin, 2012).

#### c. Tanda atau Manifestasi Terjadinya Demam

Terdapat beberapa manifestasi klinis pada demam atau tanda-tanda terjadinya demam yaitu suhu  $38^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ , Mengigil, berkeringat, gelisah, nafsu makan menurun, nadi dan pernafasan cepat, dan petechiae Sri Hartini, Lely Lusmilasari (2008). Sedangkan Sodikin (2012). Terdapat 3 fase saat terjadinya demam, yaitu fase awal, proses, dan pemulihan. Dimana setiap fase memiliki beberapa tanda- tanda klinis, seperti :

### 1) Fase Awal (Dingin atau Menggigil)

Pada fase awal ini biasanya akan terdapat beberapa tanda-tanda klinis yaitu : Peningkatan denyut jantung, peningkatan laju dan kedalaman pernafasan, Menggigil karena tegangan dan kontraksi otot, Pucat dan dingin karena vasokonstriksi, Merasakan sensasi dingin, Sianosis, dan Keringat berlebihan, Peningkatan suhu tubuh.

### 2) Fase Proses (proses demam)

Saat terjadinya demam maka akan disertai dengan: Proses menggigil menghilang, kulit jadi teraba hangat, merasa tidak panas namun merasa dingin, meningkatnya nadi dan laju pernafasan, rasa haus menjadi meningkat, mengalami dehidrasi ringan hingga berat, sering mengantuk, nafsu makan menurun, lemah, letih serta nyeri ringan pada otot.

### 3) Fase Pemulihan

Pada saat ditahap pemulihan muncul tanda-tanda seperti berikut : kulit nampak merah dan hangat,berkeringat karena kulit menggigil namun ringan dan juga kemungkinan mengalami dehidrasi.

### d. Dampak Demam

Dampak yang ditimbulkan demam yang sering terjadi pada anak dapat berupa timbulnya kecemasan, stres, dan fobia bagi orang tua. Salah satu dampak yang dapat terjadi ketika demam tidak segera diatasi dan suhu tubuh meningkat terlalu tinggi yaitu dapat menyebabkan dehidrasi, letargi, penurunan nafsu makan, hingga kejang yang mengancam kelangsungan hidup anak. Demam tinggi dapat membahayakan anak. Efek negatif dari demam ialah dehidrasi kekurangan oksigen, kerusakan saraf, dan kejang demam. Karena memiliki dampak bagi tubuh,sehingga demam harus ditangani dengan baik untuk meminimalkan dampak negativ (Amelia et al., 2023).

## 2. Suhu Tubuh

### a. Pengertian Suhu Tubuh

Suhu tubuh adalah keadaan panas dan dingin yang diukur menggunakan thermometer. Di dalam tubuh terdapat dua macam suhu, yaitu suhu inti dan suhu kulit. Suhu inti yaitu suhu dari tubuh bagian dalam dan besarnya selalu dipertahankan konstan, sekitar  $\pm 1^{\circ}\text{F}$  ( $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ ) dari hari ke hari, kecuali bila seseorang mengalami demam. Sedangkan, suhu kulit berbeda dengan suhu inti, suhu kulit dapat naik dan dapat turun sesuai dengan suhu lingkungan. Bila dibentuk panas yang berlebihan di dalam tubuh, suhu kulit akan meningkat. Sebaliknya, apabila tubuh mengalami kehilangan panas yang besar maka suhu kulit akan menurun (Guyton & Hall, 2012). Banyak faktor yang mempengaruhi kondisi tubuh fisik anak baik sehat dan sakit. salah satunya adalah wilayah tempat tinggal, lingkungan, aktifitas fisik dan kecukupan kebutuhan nutrisi pada anak. pada wilayah indonesia dengan iklim tropis merupakan tempat terbaik perkembangbiakan kuman dan bakteri. yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan pada anak. Menjaga kesehatan anak pada saat pergantian musim dapat menjadi perhatian khusus dan dapat meningkatkan suhu tubuh pada anak yang sering di sebut dengan demam. Suhu Tubuh diatas normal mengakibatkan Hipotalamus meningkat. Hipotalamus adalah suatu tempat pengaturan sistem saraf pusat terhadap suhu tubuh (Termoregulasi). Penyakit yang menyerang tubuh yang ditandai dengan adanya Demam dapat menyerang sistem tubuh. tetapi Demam juga memiliki peran baik pada tubuh. Demam memiliki peran dalam tubuh sebagai peningkatan dan perkembangan sistem imunitas tubuh. baik yang spesifik maupun non spesifik yaitu untuk pemulihan dan pertahanan tubuh terhadap ransangan infeksi (Barus, 2020).

Nilai suhu tubuh juga ditentukan oleh lokasi pengukuran, pengukuran suhu tubuh bertujuan untuk memperoleh nilai suhu jaringan dalam tubuh. Lokasi pengukuran untuk suhu inti yaitu rektum, membran timpani, arteri temporalis, arteri pulmonalis, esophagus dan

kandung kemih. Sedangkan lokasi pengukuran untuk suhu permukaan kulit yaitu oral dan aksila (Potter, P. A., & Perry, 2009). Adapun faktor yang mempengaruhi suhu tubuh yaitu (Guyton & Hall, 2012) :

1) Obat-obatan

Konsumsi obat-obatan dapat mempengaruhi suhu tubuh. obat antipiretik berfungsi menurunkan suhu tubuh ketika demam. Obat antipiretik yang sering digunakan antara ibuprofen, aspirin dan paracetamol. Obat-obatan lain yang menyebabkan demam adalah beberapa antibiotik, antihistamin dan obat-obatan kejang.

2) Usia

Pembuluh darah berfungsi untuk mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh. salah satu alasan darah dialirkan ke seluruh tubuh adalah sebagai pengatur suhu tubuh agar tetap berada pada batas normal. Semakin tua usia seseorang semakin berkurang fungsi pembuluh darahnya dimana pembuluh darah berfungsi mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh dan semakin berkurang pula fungsi organ pencernaan yang dapat menurunkan LMB (Laju Metabolisme Basal). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa semakin tua seseorang suhu tubuhnya semakin dingin.

3) Lingkungan

Suhu lingkungan dapat mempengaruhi suhu tubuh. ketika berada di lingkungan yang dingin, tubuh akan memberikan kompensasi berupa menggigil sehingga suhu tubuh dapat meningkat. Ketika berada di lingkungan yang panas, tubuh akan mengeluarkan keringat sebagai bentuk pengeluaran panas tubuh sehingga suhu tubuh dapat menurun.

Tabel 2.1  
Kelebihan dan Kekurangan Empat Lokasi Pengukuran Suhu

No.	Lokasi	Kelebihan	Kekurangan
1.	Oral	Mudah diakses dan nyaman	Nilai tidak akurat apabila pasien baru mengkonsumsi cairan atau makanan yang dingin ataupun panas.
2.	Rektal	Hasil reliabel	Tidak nyaman dan juga tidak menyenangkan bagi pasien, sulit dilakukan pada pasien yang tidak dapat miring kiri dan miring kanan, serta dapat melukai rektum.
3.	Aksilla	Aman dan juga bersifat invasive	Termometer harus dipasang dalam keadaan untuk waktu yang lama agar memperoleh hasil yang akurat .
4.	Membran Tipani	Mudah diakses, cerminan suhu inti tubuh dan sangat cepat	Dapat menimbulkan rasa tidak nyaman atau hal beresiko.

### 3. Tanaman Aloe vera

#### a. Pengertian

Salah satu tanaman obat yang memiliki khasiat obat adalah lidah buaya (Aloe vera). Lidah buaya digunakan sebagai bahan obat sejak beberapa ribu tahun yang lalu untuk mengobati luka bakar, rambut rontok, infeksi kulit, peradangan sinus, rasa nyeri pada saluran cerna dan juga bisa menurunkan panas suhu tubuh pada anak. Beberapa peneliti terdahulu telah membuktikan bahwa lidah buaya (aloe vera) berkhasiat sebagai antiinflamasi, antipiretik, antijamur, antioksidan, antiseptik, antimikroba, serta antivirus (Anief, 2014).

Lidah Buaya merupakan sejenis tumbuhan yang merupakan salah satu spesies dari tanaman liliaceae, Lidah buaya sudah dikenal sejak jaman mesir kuno sejak beberapa ribu tahun yang lalu dan dipakai sebagai obat penyubur rambut, penyembuh luka, dan juga sebagai perawatan kulit. Tanaman lidah buaya diduga berasal dari kepulauan Canary di sebelah barat Afrika. Lidah buaya memiliki nama latin Aloe Vera atau Aloe barbadensis Milleer (Suryo Widodo, 2015).

b. Kandungan Lidah Buaya (Aloevera)

1) Flavanoid merupakan salah satu golongan fenol alam yang terbesar dan terdapat dalam semua tumbuhan hijau dan memiliki senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman hijau, kecuali alga. Flavanoid tersusun dari dua cincin aromatis yang terdiri dari 15 atom karbon, dimana dua cincin benzene (C6) terikat pada suatu rantai propana (C3) sehingga membentuk suatu susunan C6- C3-C6. Dalam lidah buaya ini flavanoid berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, dan dapat menghambat pendarahan pada kulit. Flavanoid merupakan senyawa polar sehingga akan larut dalam pelarut polar etanol, metanol, butanol, aseton. Adanya gula yang terikat pada flavanoid cenderung menyebabkan flavanoid lebih mudah larut dalam air. Sebaliknya, aglikogen yang kurang polar cenderung lebih mudah larut dalam pelarut seperti eter dan kloroform (Anief, 2014).

2) Tanin

Tanin merupakan senyawa organik yang terdiri dari campuran senyawa polifenol kompleks. Tanin tersebar dalam setiap tanaman yang berbatang. Tanin berada dalam jumlah tertentu, biasanya berada pada bagian yang spesifik tanaman seperti daun, buah, akar dan batang. Tanin merupakan senyawa kompleks, biasanya merupakan campuran polifenol yang sukar untuk dipisahkan karena tidak dalam bentuk kristal. Tanin biasanya berupa senyawa amorf, higroskopis, berwarna coklat kuning yang larut dalam organik yang polar. Tanin mempunyai aktivitas antioksidan menghambat pertumbuhan tumor dan enzim. Teori lain menyebutkan bahwa tanin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur berfungsi sebagai astringen yang dapat menyebabkan penutupan pori-pori kulit, menghentikan pendarahan yang ringan (Anief, 2014).

3) Saponin

Saponin adalah jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan. Saponin memiliki karakteristik berupa buih. Sehingga



ketika direaksikan dengan air dan dikocok maka akan terbentuk buih yang dapat bertahan lama. Saponin mudah larut dalam air dan tidak larut dalam eter. Saponin memiliki rasa pahit menusuk dan menyebabkan bersin serta iritasi pada selaput lendir. Efek saponin berdasarkan sistem fisiologis meliputi aktivitas pada sistem kardiovaskular dan aktivitas pada sifat darah (hemolisis, koagulasi, kolesterol), sistem saraf pusat, sistem endokrin, dan aktivitas lainnya. Saponin mampu berikatan dengan kolesterol, sedangkan saponin yang masuk ke dalam saluran cerna tidak diserap oleh saluran pencernaan sehingga saponin beserta kolesterol yang terikat dapat keluar dari saluran cerna. Hal ini menyebabkan kadar kolesterol dalam tubuh dapat berkurang (Anief, 2014).

#### **4. Penatalaksanaan Tindakan Penurunan Suhu Tubuh**

Menurut Kania dalam Wardiyah, (2016) penanganan terhadap demam dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis, tindakan non farmakologis ataupun kombinasi dari keduanya. Adapun beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk menangani demam pada anak yaitu :

##### **a. Penatalaksanaan Secara Farmakologi**

Dalam pemberian antipiretik ini merupakan langkah yang sering dilakukan oleh orang tua pada zaman sekarang tanpa mempertimbangkan ukuran derajat suhu anak efek samping dari pemberian antipiretik ini. Antipiretik tidak mengubah perjalanan penyakit infeksi biasa pada anak normal. Namun sampai saat ini, pemberian antipiretik masih merupakan suatu kontroversi. Mengenai kegunaan antipiretik untuk menurunkan demam sangat bergantung pada apakah demam itu merugikan atau menguntungkan (Purnasiwi et al., 2008). Tindakan farmakologis yang dapat dilakukan yaitu memberikan antipiretik berupa :

##### **1) Paracetamol**

Paracetamol merupakan obat pilihan pertama untuk menurunkan suhu tubuh. Dosis yang diberikan antara 10-15 mg/kg

BB akan menurunkan demam dalam dalam waktu 30 menit dengan puncak pada 2 jam setelah pemberian. Demam dapat muncul kembali dalam waktu 3-4 jam Paracetamol dapat diberikan kembali dengan jarak 4-6 jam dari dosis sebelumnya. Penurunan suhu yang diharapkan 1,2 - 1,4°C, sehingga jelas bahwa pemberian obat paracetamol bukan untuk menormalkan suhu namun untuk hanya untuk menurunkan suhu tubuh untuk sementara waktu.

Paracetamol tidak dianjurkan diberikan pada bayi <2 bulan karena alasan kenyamanan. Bayi baru lahir umumnya belum memiliki fungsi hati yang sempurna. Sementara efek samping paracetamol adalah hepatoksik atau biasa disebut gangguan hati. Selain itu, peningkatan suhu pada bayi baru lahir yang sehat tanpa resiko infeksi umumnya diakibatkan oleh faktor lingkungan atau kurang cairan.

Efek samping dari paracetamol yaitu : muntah, nyeri perut, alergi berupa urtikaria (biduran), purpura (bintik kemerahan di kulit karena perdarahan bawah kulit), bronkospasme (penyempitan saluran napas), hepatoksik (gangguan hati) serta dapat meningkatkan waktu perkembangan virus misalnya pada cacar air (memperpanjang masa sakit).

## 2) Ibuprofen

Ibuprofen merupakan obat penurun demam yang juga memiliki efek anti peradangan. Ibuprofen merupakan obat pilihan kedua untuk penurun demam, bila alergi terhadap paracetamol. Ibuprofen dapat diberikan ulang dengan jarak antara 6-8 jam dari dosis sebelumnya. Untuk penurun panas dapat dicapai dengan dosis 5 mg/kg BB. Ibuprofen bekerja maksimal dalam waktu 1 jam dan berlangsung 3-4 jam. Efek penurun demam lebih cepat dari paracetamol.

Ibuprofen memiliki efek samping yaitu mual, muntah, nyeri perut, diare, perdarahan saluran cerna, rewel, sakit kepala, gaduh

dan gelisah. Pada dosis berlebih dapat menyebabkan kejang bahkan bisa menyebabkan koma serta gagal ginjal.

b. Penatalaksanaan Non Farmakologi

Berikut beberapa Tindakan non farmakologis yang bisa dilakukan :

1) Tepid Sponge

Pemberian tepid sponge pada daerah tubuh akan mengakibatkan anak berkeringat. Tepid sponge bertujuan untuk mengalirkan darah ke permukaan tubuh sehingga darah dapat mengair dengan lancar. Ketika suhu tubuh meningkat dapat dilakukan pemberian tepid sponge, hipotalamus anterior memberikan sinyal pada kelenjar keringat untuk mengeluarkan keringat. Tindakan ini diharapkan berguna bagi penurunan suhu tubuh sehingga suhu tubuh mencapai keadaan kembali normal (Maharani, 2011).

2) Kompres Dingin

Kompres Dingin merupakan kontra indikasi anak yang mengalami demam sebaiknya diberikan lingkungan senyaman mungkin. Orang tua, terutama ibu perlu mendampingi selama anaknya mengalami demam agar anak merasa nyaman (Sodikin, 2012).

3) Gerusan bawang merah

Gerusan bawang merah di permukaan kulit membuat pembuluh darah vena berubah ukuran yang diatur oleh hipotalamus anterior untuk mengontrol pengeluaran suhu panas melalui pori-pori kulit, sehingga akan terjadi vasodilatasi (pelebaran) pembuluh darah dan hambatan produksi panas. Darah akan didistribusi kembali ke pembuluh darah untuk meningkatkan pengeluaran panas, terjadinya vasodilatasi ini akan menyebabkan pembuangan panas melalui kulit. Pori-pori membesar dan pengeluaran panas secara evaporasi (berkeringat) yang diharapkan akan terjadi penurunan suhu tubuh mencapai keadaan normal kembali (Potter, P. A., & Perry, 2009).

#### 4) Kompres Tanaman Lidah Buaya (Aloevera)

Penggunaan kompres ini dipilih karena merupakan obat tradisional. Terapi pemberian aloevera sudah diuji yaitu sebenarnya kurang efektif dibanding dengan bawang merah. Aloevera memiliki kandungan air sebanyak 95%. Banyaknya kandungan air dalam lidah buaya ini dapat memberikan efek dingin pada saat bersentuhan dengan kulit. Kandungan air yang besar dalam lidah buaya juga dapat dimanfaatkan untuk menurunkan demam melalui mekanisme penyerapan panas dari tubuh dan mentransfer panas tersebut ke molekul air kemudian menurunkan suhu tubuh anak. Cara pengaplikasinya lidah buaya dipotong dengan ukuran 5 x15 cm, dan kemudian dicuci dengan air mengalir dan sedikit tambahan garam untuk menghilangkan lendir yang ada pada lidah buaya tersebut. Pemberian kompres dilakukan selama 15 menit dan dilakukan pengukuran suhu pada sebelum dan setelah pemberian kompres lidah buaya menggunakan termometer digital yang dilakukan pada area axila (Zakiyah & Rahayu, 2022).

Pemberian kompres dengan lidah buaya lebih efektif dalam mempercepat pengeluaran panas dari tubuh karena terdapat kandungan senyawa saponin. Lidah buaya juga memiliki kandungan lignin yang dapat menembus ke dalam kulit, serta dapat mencegah hilangnya cairan tubuh dari permukaan kulit. Pemberian terapi Aloevera dipilih dikarenakan Aloevera mengandung 95% kadar air sehingga dapat menghindari terjadinya reaksi alergi pada kulit (Amelia et al., 2023).

Metode pengeluaran panas dengan kompres lidah buaya ini menggunakan prinsip konduksi. Melalui metode tersebut, panas dari tubuh dapat pindah ke dalam lidah buaya. Konduksi terjadi antara suhu lidah buaya dengan jaringan sekitarnya termasuk pembuluh darah sehingga suhu darah yang melalui area tersebut dapat menurun. Kemudian darah tersebut akan mengalir ke bagian tubuh lain dan proses konduksi terus berlangsung sehingga setelah

dilakukan kompres menggunakan lidah buaya, suhu tubuh pasien dapat menurun (Amelia et al., 2023).

Kompres dengan menggunakan Aloe vera akan lebih efektif dalam mempercepat pengeluaran panas dari tubuh karena terdapat kandungan senyawa saponin. Aloe vera juga memiliki kandungan lignin yang dapat menembus ke dalam kulit, serta dapat mencegah hilangnya cairan tubuh dari permukaan kulit (Barus, 2020).

#### 5) Kompres hangat

Kompres hangat merupakan salah satu metode untuk menurunkan suhu tubuh, bila pemberian kompres hangat dengan suhu tubuh maksimal  $37^{\circ}\text{C}$ . lokasi tempat kompres air hangat biasanya di daerah dahi, dan akan lebih cepat menurunkan suhu tubuh jika diletakkan di daerah axila (ketiak). Daerah tersebut lebih efektif karena terdapat pembuluh darah yang besar dan banyak kelenjar keringat apokrin yang mempunyai banyak vasikuler, sehingga dapat meningkatkan pengeluaran panas tubuh. Kompres hangat pun juga dianjurkan sebagai terapi kombinasi untuk menurunkan suhu tubuh (Sukmawati, 2010). Kompres hangat mempunyai keuntungan meningkatkan aliran darah ke suatu area dan kemungkinan dapat turut menurunkan suhu tubuh bagi yang mengalami hipertermi dan mempercepat penyembuhan dan suhu air yang digunakan dalam kompres hangat, yaitu  $50-60^{\circ}\text{C}$  (Sumakul & Lariwu, 2022)

Beberapa perawatan demam pada anak yaitu dengan cara kompres diantaranya tepid sponge, kompres dingin, gerusan bawang merah, kompres aloe vera, kompres bunga melati pemberian obat antipiretik, dan yang paling sering ibu-ibu lakukan saat merawat anak yang terkena demam yaitu dengan dilakukannya pemberian kompres hangat, setelah dilakukan kompres hangat lalu diberikan obat antibiotik sesuai resep dokter agar suhu anak kembali normal (Sukmawati, 2010). Kompres hangat mempunyai keuntungan meningkatkan aliran darah ke suatu area dan

kemungkinan dapat turut menurunkan suhu tubuh bagi yang mengalami hipertermi dan mempercepat penyembuhan dan suhu air yang digunakan dalam kompres hangat, yaitu 50-60°C (Sumakul & Lariwu, 2022).

## **5. Efektivitas Pemberian Kompres Aloe vera**

Proses kehilangan panas terdapat 4 cara yaitu radiasi, evaporasi, konveksi, dan juga konduksi. Radiasi merupakan proses kehilangan panas dengan cara inflamasi atau bisa diartikan radiasi merupakan transfer dari permukaan kulit melalui permukaan luar menggunakan gelombang elektromagnetik. Biasanya sebagian besar (+60%) panas akan dilepas dengan radiasi, sedangkan seperempatnya akan dilepas melalui penguapan dari kulit dan paru dalam bentuk cair kemudian di ubah menjadi gas. Konveksi adalah pindahnya panas lewat gerakan udara atau cairan yang menutupi permukaan kulit. Konduksi yaitu perpindahan antara 2 objek melalui kontak langsung dengan suhu yang berbeda atau pindahnya panas yang ada disekitar tubuh (sodikin, 2012).

Aloe vera sudah terbukti memiliki efek sebagai antipiretik, hal ini dibuktikan berdasarkan hasil dari penelitian, bahwa kompres aloe vera berpengaruh dalam menurunkan suhu tubuh anak usia sekolah dengan demam. Aloe vera yang sering disebut dengan tanaman hias merupakan contoh perpindahan panas dengan metode konduksi. Maka dari itu aloe vera bisa digunakan untuk menurunkan panas atau suhu tubuh pada anak karena aloe vera memiliki kandungan 95% didalam aloe vera adalah air yang berfungsi menurunkan suhu tubuh anak dengan kompres aloe vera ini menggunakan prinsip konduksi. Melalui metode tersebut, panas dari tubuh responden dapat pindah kedalam aloe vera. Konduksi terjadi antara suhu aloe vera dengan jaringan sekitarnya termasuk pembuluh darah melalui area tersebut dapat menurunkan suhu tubuh. Kemudian darah tersebut akan mengalir kebagian tubuh lain proses konduksi berlangsung sehingga setelah dilakukan kompres menggunakan aloe vera suhu tubuh akan terjadi penurunan mencapai angka normal (As Seggaf et al., 2017).

Pengompresan menggunakan aloevera diaplikasikan pada anak usia 3-6 tahun. Anak yang berumur 3-6 tahun dimana regulasi suhu tubuh stabil sampai mencapai pubertas sehingga anak mudah untuk mengalami demam. Penggunaan kompres aloevera jangan diberikan kepada anak yang masih bayi karena kulit bayi yang masih sensitif bisa terjadi gatal karena lendar yang ada di aloevera itu sendiri (Cahyaningrum et al., 2016).

Biasanya anak yang diberikan kompres aloevera yaitu anak yang terkena demam infeksi dan non infeksi yang memerlukan penurunan suhu tubuh, maka pengompresan aloevera akan mempengaruhi proses penurunan suhu tubuh. Frekuensi pencapaian suhu normal berdasarkan waktu yaitu 15 menit sebanyak 0,133°C setelah diberikan kompres aloevera (Fatkularini, Asih, & Solechan, 2009).

Resiko dari penggunaan kompres aloevera jika terlalu sering diberikan kompres aloevera maka menimbulkan iritasi pada kulit dengan munculnya kemerahan dan gatal pada kulit anak sehingga mereka akhirnya mengalami rewel. Aloevera yang dicuci dengan menggunakan air garam mencegah iritasi pada anak karena aloevera yang banyak lendar yang menyebabkan rasa tidak nyaman bagi anak yang mengalami demam karena karena lendar yang banyak, maka yang tepat untuk memberikan kompres aloevera yaitu maksimal 2 kali dalam satu hari dengan selang waktu 18 jam dan pada saat mulai tertidur sehingga anak tidak rewel serta mudah untuk mengaplikasikan potongan aloevera pada anak (Arifin & Ryan, 2014).

## **6. Mekanisme Penurunan Demam**

Mekanisme penurunan demam akan memiliki mekanisme penurunan temperature bila suhu tubuh terlalu panas. Sistem pengaturan temperature memiliki tiga mekanisme penting untuk menurunkan panas tubuh yaitu (Anochie, 2013) :

### **a. Vasodilatasi**

Mekanisme ini terjadi pada hampir semua area tubuh, pembuluh darah mengalami dilatasi yang kuat. Hal ini disebabkan karena hambatan dari pusat simpatis pada hipotalamus posterior yang

menyebabkan vasokonstriksi. Vasokonstriksi penuh akan meningkatkan kecepatan pemindahan panas ke kulit sebanyak delapan kali.

b. Berkeringat

Efek dari peningkatan temperature yang menyebabkan berkeringat. Peningkatan temperatur tubuh  $1^{\circ}\text{C}$  akan menyebabkan berkeringat yang cukup banyak untuk membuang 10 kali lebih besar kecepatan metabolisme basal dari pembentukan panas tubuh.

c. Penurunan Pembentukan Panas

Mekanisme yang menyebabkan pembentukan panas berlebihan, seperti menggigil dan thermogenesis kimia, dihambat dengan kuat. Dalam hal ini adalah menggunakan penerapan lidah buaya atau Aoevera yang di dalamnya terdapat air sejumlah 95% dengan kandungan air yang cukup besar dapat bermanfaat untuk menurunkan demam melewati mekanisme penyerapan panas dari tubuh serta mentransfer panas itu ke molekul air sehingga dapat menurunkan suhu tubuh (Saragih & Lestari, 2023) .

## **B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus Tersebut**

Undang-undang terkait tenaga kesehatan terbaru tahun 2023 membahas mengenai apa saja hak dan kewajiban tenaga medis dan tenaga kesehatan dalam menjalankan praktik. Hal ini tertuang dalam pasal 274.

Berikut adalah kewajiban tenaga medis dan kesehatan dalam menjalankan praktik:

1. Memberikan pelayanan kesehatan yang sesuai dengan standar profesi, standar pelayanan profesi, standar prosedur operasional, dan etika profesi serta kebutuhan kesehatan pasien.
2. Mendapatkan persetujuan dari pasien atau keluarganya atas tindakan medis yang akan diberikan
3. Menjaga kerahasiaan kesehatan pasien
4. Membuat dan menyimpan catatan dan/atau dokumen mengenai pemeriksaan, asuhan, dan tindakan yang dilakukan



5. Merujuk pasien ke tenaga medis atau tenaga kesehatan yang lain, yang memiliki kompetensi dan kewenangan yang sesuai

### **C. Hasil Penelitian Terkait**

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gea Andriani dan Ning Iswati, 2023) pemberian terapi non farmakologi kompres Aloe vera pada pasien dengan masalah keperawatan hipertermia didapatkan hasil rata rata penurunan suhu tubuh sebesar 0,5°C, artinya terbukti bahwa kompres aloe vera dapat menurunkan suhu tubuh responden.

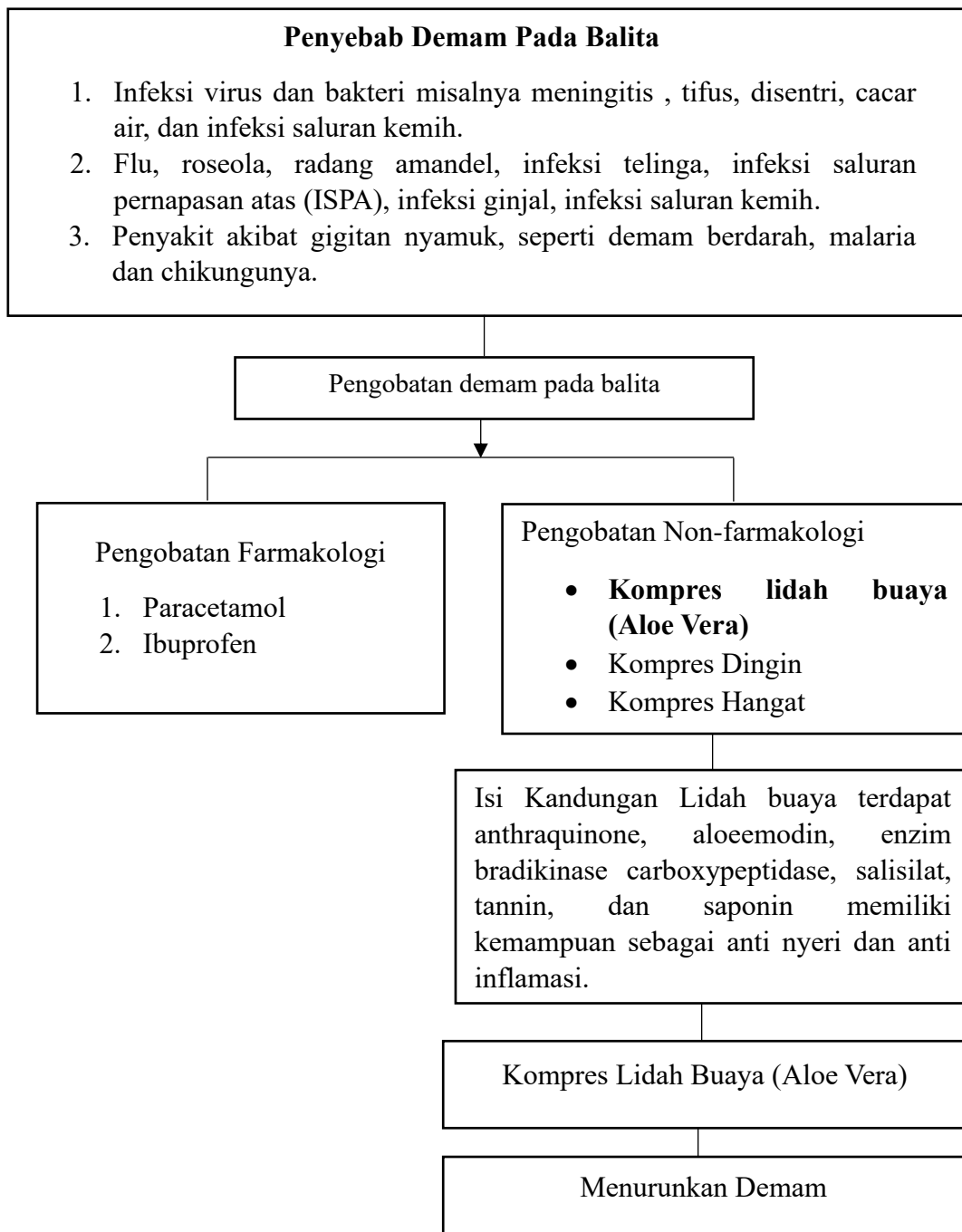
Berdasarkan hasil penelitian (Fajariyah (2016) membuktikan jika ada perbedaan suhu tubuh antaranya sebelum atau setelahnya melakukan kompres lidah buaya dianak dengan demam.

Penelitian lain yang sejalan adalah penelitian (Zulfariani, 2019) bahwa setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x24 jam penurunan suhu tubuh An.R yang semula 37,50C menjadi 36,50C.

penelitian yang dilakukan oleh Barus dan Boangmanalu (2021) mengenai Efektivitas Intervensi Kompres Aloe vera terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Fever. Didapatkan hasil bahwa kompres aloe vera terdapat penurunan suhu tubuh antara sebelum kompres menggunakan aloe vera dengan sesudah kompres menggunakan aloe vera.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gea Andriani dan Ning Iswati, 2023) pemberian terapi non farmakologi kompres Aloe vera pada pasien dengan masalah keperawatan hipertermia didapatkan hasil rata rata penurunan suhu tubuh sebesar 0,5°C, artinya terbukti bahwa kompres aloe vera dapat menurunkan suhu tubuh responden.

#### D. Kerangka Teori



*Sumber : Lusnia 2015*