

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF)

1. Definisi

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) atau demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue dari genus *Flavivirus* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit ini memiliki tanda khas berupa demam tinggi yang muncul tiba-tiba, nyeri pada seluruh area tubuh, hingga risiko komplikasi serius seperti perdarahan spontan dan sindrom syok dengue yang berisiko fatal jika tidak mendapatkan intervensi medis segera (Sanjaya & Wijaya.,2025).

Demam Berdarah Dengue (DBD) dipahami sebagai penyakit infeksi sistemik yang bersifat sangat dinamis dan melibatkan proses peradangan luas di seluruh tubuh dengan risiko tinggi terhadap kegagalan fungsi organ (Pratama et al., 2024). Secara mekanis, penyakit ini memicu peningkatan permeabilitas pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan plasma ke jaringan sekitarnya, sehingga penderita rentan mengalami penurunan tekanan darah secara drastis atau kondisi syok (Nugraha.,2025). Kondisi tersebut diperparah oleh adanya respon imun tubuh yang berlebihan terhadap virus dengue yang berdampak langsung pada gangguan sistem pembekuan darah serta ketidakstabilan plasma darah (Kusuma & Wijaya., 2026). Oleh karena itu, pemantauan terhadap indikasi fisik seperti kenaikan

suhu tubuh mendadak dan instabilitas sirkulasi menjadi faktor kunci dalam mencegah keparahan kondisi pasien di masa kritis.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) adalah infeksi virus sistemik yang bersifat agresif dan dinamis, di mana perkembangan kondisi penderita dapat berubah dengan sangat cepat. Inti dari permasalahan medis penyakit ini terletak pada adanya peningkatan permeabilitas pembuluh darah yang memicu kebocoran plasma serta gangguan sistem pembekuan darah akibat respon imun yang berlebihan. Tanpa pengawasan ketat terhadap stabilisasi cairan dan intervensi medis yang tepat, kondisi ini berisiko tinggi menyebabkan kegagalan sirkulasi dan kerusakan organ luas yang berakibat fatal.

2. Etiologi

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) disebabkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang berperan sebagai vektor penular (CDC, 2023). Virus dengue memiliki empat serotipe yang berbeda, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 (Guzman & Harris.,2025). Infeksi oleh salah satu serotipe akan memicu pembentukan antibodi spesifik terhadap serotipe tersebut, namun tidak memberikan kekebalan penuh terhadap serotipe lainnya. Oleh karena itu, seseorang dapat mengalami infeksi dengue lebih dari satu kali dengan tingkat keparahan yang berpotensi lebih berat pada infeksi berikutnya.

3. Patofisiologi

Virus Dengue yang telah masuk kedalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk aedes dapat menimbulkan viremia. Sebagai respons terhadap masuknya mikroba, sel-sel fagositik (makrofag) mengeluarkan suatu bahan kimia yang dikenal sebagai pirogen endogen yang berfungsi sebagai anti infeksi. Pirogen endogen akan merangsang hipotalamus untuk mensekresi asam arakidonat. Asam arakidonat yang dilepaskan dari hipotalamus merangsang produksi prostaglandin (PGE₂). Pelepasan prostaglandin mempengaruhi kerja termostat hipotalamus dan menyebabkan peningkatan suhu tubuh. Sehingga terjadilah masalah hipertermia pada kasus DHF. Bila seseorang setelah terinfeksi dengue pertama kali, mendapat infeksi berulang virus dengue lainnya. Re-infeksi ini akan menyebabkan suatu reaksi, sehingga menimbulkan konsentrasi kompleks antigen antibodi (kompleks virus antibodi) yang tinggi. Virus dengue menyebabkan aktivasi makrofag yang memfagositosis kompleks virus-antibody non netralisasi sehingga virus bereplikasi di makrofag. Terjadinya infeksi makrofag oleh virus dengue menyebabkan aktivasi T helper dan T sitotoksik sehingga diproduksi limfokin dan interferon gamma. Interferon gamma akan mengaktivasi monosit sehingga disekresi berbagai mediator inflamasi seperti TNF- α , IL-1, PAF (platelet activating factor), IL-6 dan histamin yang mengakibatkan terjadinya disfungsi sel endotel dan terjadi kebocoran plasma. Peningkatan C3a dan C5a terjadi melalui aktivasi oleh kompleks virus-antibodi yang juga mengakibatkan terjadinya kebocoran plasma. Terdapat tiga fase pada pasien DHF yaitu fase inkubasi

terjadi demam tinggi pada hari ke 1-3, fase kritis terjadi pada hari terakhir yaitu 4-5 hari setelah timbulnya demam dan fase penyembuhan terjadi pada hari ke 6-7.

4. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis DHF dapat dijabarkan sebagai berikut (Hidayani.,2021):

- a. Demam tinggi mendadak dengan suhu tubuh 38–40°C yang berlangsung selama 2–7 hari.
- b. Manifestasi perdarahan, meliputi:
 - 1) Petekie (bintik-bintik merah pada kulit akibat perdarahan kapiler).
 - 2) Purpura (perdarahan kecil di bawah kulit).
 - 3) Ekimosis (memar akibat perdarahan di jaringan kulit).
 - 4) Perdarahan konjungtiva (perdarahan pada bagian putih mata).
 - 5) Epistaksis (perdarahan dari hidung).
 - 6) Perdarahan gusi.
 - 7) Hematemesis (muntah darah).
 - 8) Melena (buang air besar berwarna hitam akibat darah).
 - 9) Hematuria (adanya darah dalam urin).
- c. Sakit kepala (cephalgia).
- d. Nyeri retroorbital, yaitu nyeri di belakang bola mata.
- e. Artralgia, yaitu nyeri sendi.
- f. Mialgia, yaitu nyeri otot.
- g. Hepatomegali, yaitu pembesaran hati lebih dari 2 cm di bawah tulang iga kanan.

- h. Syok (renjatan) yang ditandai dengan tekanan nadi ≤ 20 mmHg dan tekanan sistolik ≤ 80 mmHg.
- i. Anoreksia, yaitu penurunan nafsu makan.
- j. Leukopenia, dengan jumlah leukosit ≤ 5.000 sel/mm³.
- k. Trombositopenia, dengan jumlah trombosit ≤ 100.000 sel/mm³.
- l. Peningkatan hematokrit (Hct) sebesar 5–10% dari nilai normal.

5. Klasifikasi DHF

Klasifikasi DHF dibagi menjadi empat derajat berdasarkan tingkat keparahan klinis (Mubin.,2020), yaitu:

a. Derajat I (Demam Dengue)

Ditandai dengan demam tinggi 2–7 hari, nyeri kepala, nyeri otot, dan hasil uji torniket positif tanpa perdarahan spontan.

b. Derajat II (Demam Berdarah Dengue)

Ditandai dengan perdarahan spontan seperti epistaksis dan perdarahan saluran cerna, disertai tanda kebocoran plasma berupa peningkatan hematokrit dan hepatomegali.

c. Derajat III (DHF dengan syok)

Terjadi tanda-tanda syok seperti gelisah, kulit dingin, nadi cepat dan lemah, serta penurunan tekanan darah.

d. Derajat IV (Syok berat)

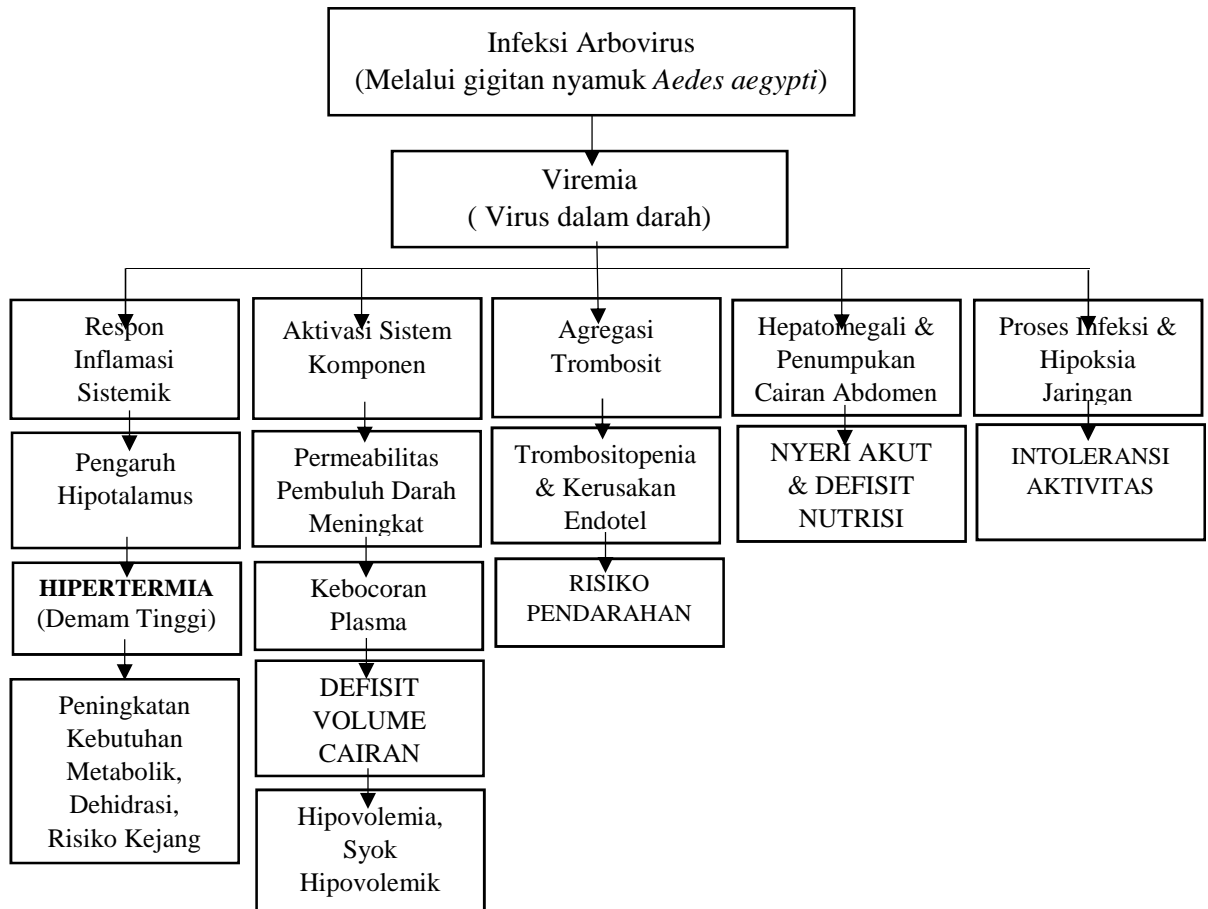
Ditandai dengan tekanan darah dan nadi yang tidak teraba, merupakan kondisi gawat darurat yang berpotensi menyebabkan kematian.

6. Penatalaksanaan DHF

Penatalaksanaan DHF bersifat suportif karena belum tersedia antivirus spesifik untuk virus dengue. Fokus utama terapi adalah menjaga keseimbangan cairan, menurunkan suhu tubuh, serta mencegah komplikasi seperti perdarahan dan syok (WHO.,2022). Penatalaksanaan pasien DHF di rumah sakit meliputi (Kemenkes RI.,2024):

- a. Pemberian cairan intravena sesuai kebutuhan apabila pasien tidak mampu minum atau mengalami muntah berulang.
- b. Pemantauan ketat tanda vital, keseimbangan cairan, serta produksi urin.
- c. Pemeriksaan hematokrit setiap 6 jam dan trombosit setiap 12 jam.
- d. Pemberian antipiretik seperti parasetamol untuk mengatasi demam, serta tindakan nonfarmakologis seperti kompres hangat.
- e. Pemberian oksigen dan cairan koloid atau kristaloid pada pasien dengan tanda syok.
- f. Pemantauan berkelanjutan untuk mencegah terjadinya syok dengue.

B. Pathway Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)



Gambar 1. Pathway Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)

C. Masalah Hipertermia Pada Pasien DHF

1. Definisi hipertermia

Hipertermia merupakan kondisi peningkatan suhu tubuh di atas nilai normal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI.,2021). Pada kasus *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF), hipertermia terjadi akibat respons tubuh terhadap infeksi virus dengue. Infeksi ini memicu aktivasi sistem imun dan pelepasan mediator inflamasi seperti sitokin pirogenik yang memicu kenaikan set-point suhu di pusat termoregulasi hipotalamus sehingga terjadi demam (Mahmud.,2020). Demam pada infeksi dengue biasanya muncul secara mendadak dengan suhu tubuh mencapai 38–40°C dan berlangsung sekitar 2–7 hari sejak awal infeksi (World Health Organization.,2022).

2. Etiologi hipertermia pada pasien DHF

Hipertermia dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit, ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan, peningkatan laju metabolisme, respon trauma, aktivitas berlebihan, penggunaan inkubator (Tim Pokja SDKI DPP PPNI.,2021). Pada pasien DHF, penyebab utama hipertermia adalah infeksi virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*.

3. Tanda dan gejala hipertermia menurut SDKI

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2021) tanda dan gejala hipertermia terdiri dari tanda mayor dan tanda minor

a. Gejala dan tanda mayor

Subjektif : (tidak tersedia)

Objektif :Suhu tubuh di atas nilai normal

b. Gejala dan tanda minor

Subjektif : (tidak tersedia)

Objektif : Kulit merah, kejang, takikardia, takipnea, kulit terasa hangat

D. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan pada Pasien DHF dengan Masalah Hipertermia

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, sosial, maupun spiritual. Tujuan pengkajian adalah untuk mengumpulkan informasi dan membuat data dasar pasien. Metode utama yang dapat digunakan dalam pengumpulan data adalah wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik serta diagnostik (Pangestu & Susanti, 2024). Pengkajian adalah proses sistematis berupa pengumpulan, verifikasi, dan komunikasi data tentang klien. Fase dari pengkajian meliputi pengumpulan data dan analisa data. Adapun data yang harus dikaji antara lain:

a. Identitas

1) Identitas pasien

Data yang dikaji meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, agama, suku bangsa, alamat, nomor rekam medis, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, diagnosa medis.

2) Identitas penanggung jawab

Data yang dikaji meliputi nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, alamat, hubungan dengan pasien.

b. Keluhan utama

Keluhan utama merupakan keluhan yang paling dirasakan pasien hingga mendorong pasien untuk segera datang ke rumah sakit. Pada pasien DHF, keluhan yang umum muncul adalah demam tinggi dan kulit kemerahan.

c. Riwayat kesehatan

1) Riwayat kesehatan sekarang

Mengkaji kondisi yang dialami oleh klien meliputi awal munculnya tanda dan gejala, pertolongan pertama yang sudah dilakukan, serta keluhan klien sesaat sebelum dilakukan pengkajian. Pasien awalnya mengeluh adanya demam secara mendadak disertai menggigil. Terkadang disertai dengan keluhan mual, muntah, nyeri kepala. Pasien diberikan antipiretik untuk menurunkan demam. Seiring dengan berjalannya waktu, keluhan dan gejalanya semakin sering timbul, demamnya semakin tinggi dan timbulnya kemerahan dikulit, sehingga keluarga langsung bergegas membawa pasien ke UGD. Sambil menunggu pemeriksaan, pasien diberikan bantuan berupa obat penurun demam atau nyeri untuk mengurangi rasa tidak nyaman yang dialami pasien. Setelah dilakukan hasil pemeriksaan, ternyata pasien menderita penyakit DHF.

2) Riwayat kesehatan dahulu

Mengkaji pasien mengenai riwayat penyakit yang pernah dialami sebelumnya, riwayat operasi, pengobatan, alergi dan rawat inap. Pada kondisi ini, pasien mengatakan tidak memiliki riwayat penyakit apapun sebelumnya.

d. Riwayat kesehatan keluarga

Melakukan pengkajian kondisi kesehatan keluarga untuk mengetahui ada atau tidaknya anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit yang berkaitan dengan keluhan pasien saat ini. Pasien mengatakan bahwa keluarganya tidak ada yang memiliki riwayat penyakit DHF.

e. Pola kebutuhan dasar

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2021) pada pola kebutuhan dasar Subkategori Keamanan dan Proteksi dengan diagnosis Hipertermia (D.0130) terdapat satu data mayor dan lima data minor yang perlu dikaji yaitu:

- 1) Periksa apakah suhu tubuh pasien diatas nilai normal? ($36,5^{\circ}$ - $37,5^{\circ}$ C)
- 2) Lihat apakah kulit pasien merah?
- 3) Lihat apakah pasien mengalami kejang?
- 4) Periksa apakah pasien mengalami takikardi? ($100\times$ /menit)
- 5) Periksa apakah pasien mengalami takipnea? ($25\times$ /menit)
- 6) Periksa apakah kulit pasien terasa hangat?

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis terhadap respons klien terhadap masalah kesehatan aktual maupun potensial yang menjadi dasar dalam perencanaan intervensi keperawatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2021). Diagnosis keperawatan mencakup kegiatan analisis data, rumusan masalah, analisis masalah dan perumusan diagnosis keperawatan.

a. Analisis data dan rumusan masalah

Analisis data dan rumusan masalah dilaksanakan dengan membandingkan data fokus yang didapat dengan data normal, sehingga ditemukan masalah keperawatan. Adapun analisis data dan rumusan masalah:

Tabel 1
Analisis Data dan Rumusan Masalah

Data Fokus	Nilai Normal	Masalah Keperawatan
1	2	3
Gejala dan tanda mayor	1. Suhu tubuh normal	Hipertermia
Data subjektif:	(36,5°-37,5°C)	(D.0130)
(tidak tersedia)	2. Kulit merah normal	
Data objektif:	3. Tidak mengalami kejang	
1. Suhu tubuh di atas nilai normal	4. Frekuensi nadi normal	
Gejala dan tanda minor		
Data subjektif:	(100×/menit)	
(tidak tersedia)	5. Respirasi normal	
Data objektif:	(25×/menit)	
1. Kulit merah	6. Suhu kulit normal	

1	2	3
<hr/>		
2. Kejang		
3. Frekuensi nadi		
meningkat		
(takikardia)		
4. Respirasi		
meningkat		
(takipnea)		
5. Kulit pasien terasa		
hangat		

b. Analisis masalah keperawatan

Analisis masalah keperawatan dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang telah dirumuskan. Analisis masalah keperawatan meliputi kegiatan identifikasi masalah, identifikasi etiologi dan patofisiologi, dari penyebab sampai menimbulkan masalah:

Tabel 2
Analisis Masalah Keperawatan

Masalah Keperawatan	Proses Terjadinya Masalah Keperawatan
1	2
Hipertermia (D.0130)	Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) ↓ Proses penyakit (mis. Infeksi virus dengue) ↓ Hipertermia

c. **Diagnosis keperawatan**

Berdasarkan analisis data, rumusan masalah dan analisis masalah, maka dapat dirumuskan diagnosis keperawatan. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (infeksi virus dengue) dibuktikan dengan suhu tubuh di atas normal, kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, kulit terasa hangat.

3. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah tahap dalam proses keperawatan yang dilakukan setelah penetapan diagnosis keperawatan, dimana perawat menyusun rencana tindakan yang sistematis dan terarah untuk mengatasi masalah pasien (Ekaputri dkk.,2024). Perencanaan ini mencakup penentuan tujuan dan kriteria hasil serta intervensi keperawatan.

Menurut Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2019) tujuan dan kriteria hasil ditetapkan sesuai dengan masalah keperawatan Hipertermia (D.0130), sebagai berikut:

a. Tujuan dan kriteria hasil

Setelah dilakukan intervensi keperawatan 3x24 jam, maka termoregulasi (L.14134) membaik dengan kriteria hasil:

- 1) Suhu tubuh membaik ($36,5^{\circ}$ - $37,5^{\circ}$ C)
- 2) Kulit merah menurun
- 3) Kejang menurun
- 4) Takikardia membaik ($<100\times$ /menit)
- 5) Takipnea membaik ($<25\times$ /menit)
- 6) Kulit terasa hangat membaik

b. Intervensi utama

Menurut Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2022) intervensi utama pada diagnosis keperawatan hipertermia adalah manajemen hipertermia (I.15506):

Observasi

- 1) Identifikasi penyebab hipertermia
- 2) Monitor suhu tubuh
- 3) Monitor kadar elektrolit
- 4) Monitor haluaran urine
- 5) Monitor komplikasi akibat hipertermia

Terapeutik

- 1) Sediakan lingkungan yang dingin
- 2) Longgarkan atau lepaskan pakaian
- 3) Basahi dan kipasi permukaan tubuh
- 4) Berikan cairan oral

- 5) Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebih)
- 6) Lakukan pendinginan eksternal (mis. Selimuti hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)
- 7) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin
- 8) Berikan oksigen, *jika perlu*

Edukasi

- 1) Anjurkan tirah baring

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, *jika perlu*

c. Intervensi pendukung

Menurut Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2022) intervensi pendukung pada diagnosis keperawatan hipertermia mencakup edukasi termoregulasi (I.12457):

Observasi

- 1) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

Terapeutik

- 1) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
- 2) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- 3) Berikan kesempatan untuk bertanya

Edukasi

- 1) Ajarkan kompres hangat jika demam
- 2) Ajarkan cara pengukuran suhu
- 3) Anjurkan penggunaan pakaian yang dapat menyerap keringat

- 4) Anjurkan tetap memandikan pasien, *jika memungkinkan*
- 5) Anjurkan pemberian antipiretik, *sesuai indikasi*
- 6) Anjurkan menciptakan lingkungan yang nyaman
- 7) Anjurkan banyak minum
- 8) Anjurkan menggunakan pakaian longgar
- 9) Anjurkan minum analgesic jika merasa pusing, *sesuai indikasi*
- 10) Anjurkan melakukan pemeriksaan darah jika demam > 3 hari

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahap dalam proses keperawatan yang berfokus pada pelaksanaan rencana tindakan yang telah disusun guna mencapai tujuan dan luaran yang diharapkan. Pada tahap ini, perawat melaksanakan atau mendelegasikan intervensi sesuai dengan kondisi klinis pasien serta standar praktik profesional (Putri & Yuliana.,2022). Pelaksanaan tindakan keperawatan dilakukan secara sistematis melalui kegiatan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi dengan tim kesehatan lainnya untuk menjamin keselamatan dan efektivitas asuhan (Sari et al.,2023).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai efektivitas intervensi yang telah diberikan melalui perbandingan antara hasil yang dicapai dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan (Hidayat & Uliyah.,2021). Evaluasi dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan untuk menentukan apakah masalah keperawatan telah teratasi, sebagian

teratasi, atau belum teratasi sehingga dapat dilakukan modifikasi rencana asuhan jika diperlukan (Rahmawati & Sulastri.,2022). Pendokumentasian hasil evaluasi keperawatan umumnya menggunakan metode SOAP (Subjektif, Objektif, Assessment, Planning), sebagai berikut:

- a. S : Data Subjektive (artinya data yang diperoleh dari keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan).
- b. O : Data Objektive (artinya data berdasarkan pada hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada pasien dan yang dirasakan pasien setelah diberikan tindakan keperawatan).
- c. A : Assessment (artinya diharapkan dapat mengatasi etiologi dan tanda atau gejala diagnosis keperawatan, jika etiologi tidak dapat diatasi maka diarahkan untuk menangani tanda atau gejala).
- d. P : Planning (artinya perencanaan asuhan keperawatan yang akan dilanjutkan berdasarkan hasil evaluasi, apakah masalah sudah teratasi atau belum).