

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Demam Berdarah Dengue

2.1.1 Pengertian DBD

Merupakan penyakit yang terdapat pada anak dan remaja atau orang dewasa dengan gejala utama demam, nyeri otot dan sendi yang biasanya memburuk setelah 2 hari pertama (Mansjour, 2021)

2.1.2 Etiologi

Penyebab penyakit DBD ini adalah “Virus Dengue” termasuk group B Arthropodborn Virus (Arbovirusses) dan sekarang dikenal sebagai genus flavinus, family flaviridae dan mempunyai 4 serotype, yaitu: DEN I, DEN II, DEN III, dan DEN IV. Infeksi dengan salah satu serotype akan menimbulkan antibody seumur hidup terhadap serotype yang bersangkutan tetapi tidak ada perlindungan terhadap serotype yang lain (Sukohar, 2014).

2.1.3 Cara Penularan

Terdapat 3 faktor yang berperan pada penularan infeksi dengue, yaitu: manusia, virus, dan faktor perantara. Virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk aedes aegypti. Nyamuk Aedes Albopictus, Aedes Polinesiensis dan beberapa spesies yang lain dapat pula menularkan virus dengue tetapi kurang berperan. Nyamuk aedes tersebut dapat menularkan virus dengue kepada manusia, baik secara langsung yaitu setelah menggigit orang yang sedang mengalami viremia, maupun secara tidak langsung yaitu

setelah melalui masa inkubasi didalam tubuhnya selama 8-10 hari (Ekstrinsic Incubation Period). Pada manusia diperlukan waktu 4- 6 hari (Intrinsic Incubation Period) sebelum menjadi sakit setelah virus masuk kedalam tubuh. Pada nyamuk, sekali virus dapat masuk dan berkembang biak didalam tubuhnya, maka nyamuk tersebut dapat menularkan virus selama hidupnya (infektif). Sedangkan pada manusia, penularan dapat terjadi pada saat tubuh dalam keadaan viremia yaitu antara 3-5 hari. (Sukohar, 2014)

2.1.4 Patogenesis

Virus dengue masuk ke dalam tubuh manusia lewat gigitan nyamuk *aedes aegypti* atau *aedes albopictus*. Setelah masuk ke dalam tubuh manusia, virus *dengue* akan menuju organ sasaran yaitu sel kuffer hepar, endotel pembuluh darah, nodus limpaticus, sumsum tulang serta paru-paru. Beberapa penelitian menunjukkan, sel monosit dan makrofag mempunyai peran pada infeksi ini, dimulai dengan menempel dan masuknya genom virus ke dalam sel dengan bantuan organel sel dan membentuk komponen perantara dan komponen struktur virus. Setelah komponen struktur dirakit, virus dilepaskan dari dalam sel. Infeksi oleh satu serotipe virus DEN menimbulkan imunitas protektif terhadap serotipe virus tersebut, tetapi tidak ada cross protektive terhadap serotipe virus yang lain (Soedarto, 2012).

Secara invitro, antibodi terhadap virus *dengue* mempunyai 4 fungsi biologis yaitu :

1. Netralisasi virus,
2. Sitolisis komplemen,
3. *Antibody dependent cell-mediated cytotoxicity* (ADCC) , dan
4. Antibody dependent enhancement (ADE) (Soedarto, 2012)

Berdasarkan perannya, terdiri dari antibodi netralisasi atau *neutralizing antibody* yang memiliki serotipe spesifik yang dapat mencegah infeksi virus, dan *antibody non neutralising serotype* yang mempunyai peran reaktif silang dan dapat meningkatkan infeksi yang berperan dalam pathogenesis DBD dan DSS (Soedarto, 2012).

2.1.5 Patofisiologi

Patofisiologi primer DBD dan DSS adalah peningkatan akut permeabilitas vaskuler yang mengarah ke kebocoran plasma ke dalam ruang ekstrasvaskuler, sehingga menimbulkan hemokonsentrasi dan penurunan tekanan darah. Volume plasma menurun lebih dari 20% pada kasus-kasus berat, hal ini didukung penemuan post mortem meliputi efusi pleura, hemokonsentrasi dan hipoproteinemi (Maani, 2016).

Tidak terjadinya lesi destruktif nyata pada vaskuler, menunjukkan bahwa perubahan sementara fungsi vaskuler diakibatkan suatu mediator kerja singkat. Jika penderita sudah stabil dan mulai sembuh, cairan ekstrasvasasi diabsorpsi dengan cepat, menimbulkan penurunan hematokrit.

Maani, 2016 juga menyebutkan perubahan bentuk hemostasis pada demam berdarah dengue melibatkan 3 faktor, antara lain:

1. Perubahan vaskuler,

2. Trombositopeni
3. Kelainan koagulasi.

Hampir semua penderita DBD mengalami peningkatan fragilitas vaskuler dan trombositopeni, dan banyak diantaranya penderita menunjukkan koagulogram yang abnormal (Husni, 2018).

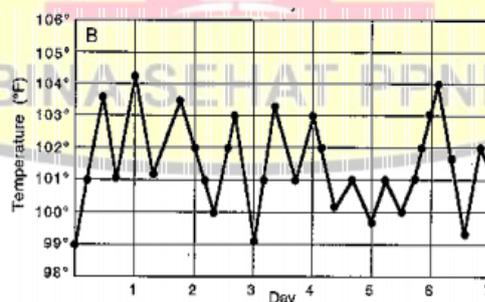
2.1.6 Manifestasi Klinis

Masa inkubasi dari dengue antara 3-15 hari namun rata-rata 5-7 hari.

Tanda dini infeksi dengue, adalah:

1. Demam tinggi.

Kurniawan, 2013, menyatakan demam tinggi pada pasien DBD membentuk pola remiten yang ditandai oleh penurunan suhu tiap hari tetapi tidak mencapai normal dengan melebihi $0,5^{\circ}\text{C}$ per 24 jam, pola ini merupakan tipe demam yang khas ditemui dalam praktik pediatri, spesifik pada penyakit yang disebabkan oleh virus. Variasi diurnal biasanya terjadi, khususnya bila demam disebabkan oleh proses infeksi



Gambar 2.1 Pola Demam Remiten

2. *Facial flushing*.
3. Tidak ada tanda-tanda ISPA.

4. Tidak tampak fokal infeksi.
5. Uji tourniket positif.
6. Trombositopenia.
7. Hematokrit meningkat.

Indikator fase syok:

1. Hari sakit ke 4-5
2. Suhu turun
3. Nadi cepat tanpa demam
4. Tekanan darah turun/hipotensi
5. Leukopenia ($< 5000/mm^3$)

WHO memberikan pedoman untuk membantu menegakkan diagnosis demam berdarah secara dini disamping menentukan derajat beratnya penyakit. Secara klinis menunjukkan tanda-tanda, antara lain:

1. Demam mendadak tinggi.
2. Hepatomegali.
3. Perdarahan: uji rumpeleede (+), epistaksis, ptechie, hematemesis melena.
4. Syok: nadi kecil dan cepat, hipotensi disertai gelisah dan akral dingin.

2.1.7 Klasifikasi DBD

Beberapa klasifikasi DBD berdasarkan derajat atau tingkatan penyakit, antara lain:

1. Derajat I (Ringan)

terdapat demam mendadak selama 2-7 hari disertai gejala klinis lain dengan manifestasi perdarahan ringan: uji toruniket +

2. Derajat II

ditemukan pula perdarahan kulit dan manifestasi perdarahan lain.

3. Derajat III

ditemukan tanda-tanda dini renjatan

4. Derajat IV

termasuk DSS dengan nadi dan tekanan darah yang tidak terukur.

2.1.8 Pemeriksaan Diagnostik

1. Pada DBD dijumpai trombositopenia dan hemokonsentrasi

Laboratorium:

- a. Trombositopenia ($< 100.000/mm^3$).
- b. Hemokonsentrasi (kadar HCT $> 20\%$ dari normal)

2. Air Seni, mungkin ditemukan albuminnya ringan

3. Uji Serologi memakai serum ganda yaitu: serum diambil pada masa akut dan konvalesen yaitu uji peningkatan komplemen (PK), uji netralisasi (MT), dan uji dengue blok. Pada uji ini dicari kenaikan antibodi (antidengue) minimal 4 kali

4. Isolasi virus, yang diperiksa adalah darah Klien dan jaringan

2.1.9 Penatalaksanaan / Terapi

Pada dasarnya penatalaksanaan DBD bersifat supportif yaitu mengatasi kehilangan cairan plasma sebagai akibat peningkatan permeabilitas kapiler dan sebagai akibat perdarahan. Untuk merawat Klien

DBD dengan baik, diperlukan dokter dan perawat yang terampil, sarana laboratorium yang memadai, serta bank darah yang senantiasa siap jika diperlukan. (Demam Berdarah Dengue, FK, UI. Hal. 104).

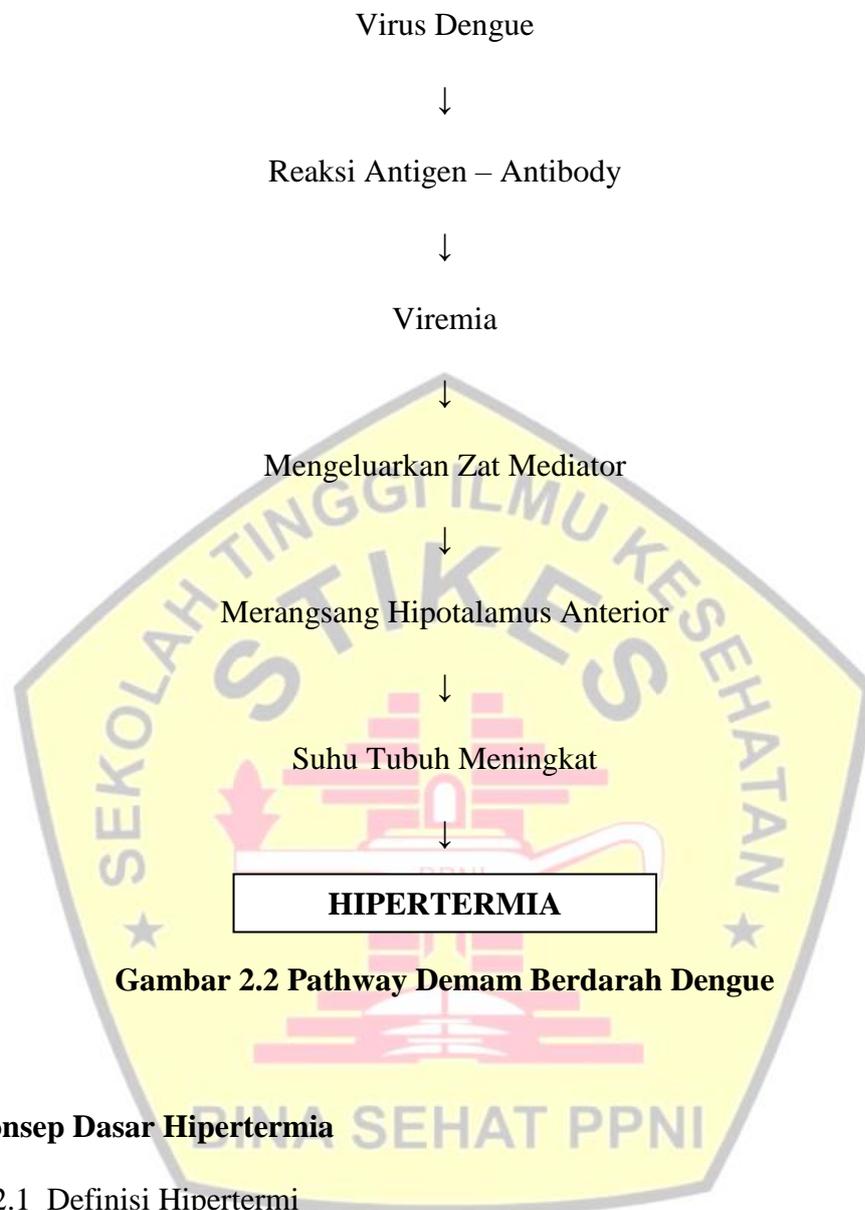
Menurut WHO:

1. DBD derajat I
 - a. Minm banyak (1,5-2 liter perhari) Kompres hangat
 - b. Jika klien muntah-muntah infus RL / Asering.
2. DBD derajat II
 - a. Minum banyak (1,5-2 liter perhari)
 - b. Infus RL / Asering
3. DBD derajat III
 - a. Infus RL /Asering 20 ml atau 20 cc/kg/BB/jam
4. DBD derajat IV
 - a. Infus RL / Asering tetapi diguyur atau dicor terlebih dahulu sampai nadi teraba dan tekanan darah sudah mulai terukur
 - b. Bila ada panas atau demam berikan kompres hangat dan paracetamol
 - c. Bila ada perdarahan, tes Hb, jika Hb <10 berikan PRC (Pack Red Cell/Eritrosit) sampai Hb lebih dari 10.
 - d. Bila terdapat infeksi sekunder atau renjatan yang berulang-ulang berikan antibiotik
 - e. Bila terjadi kesadaran menurun dengan kejang-kejang berikan dexamethasone

Perencanaan keperawatan adalah tindakan keperawatan yang dipilih untuk membantu klien dalam mencapai hasil dan tujuan yang diharapkan (Doenges, Moorhouse & Geissler, 2012). Menurut Nursalam (2013) dan Tim pokja SIKI DPP PPNI (2018), perencanaan keperawatan pada kasus DBD yaitu:

- a. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (virus dalam darah/viremia). Kriteria hasil : Tanda-tanda vital dalam batas normal (suhu tubuh : 36,5 – 37,5°C, nadi : 80- 100x/menit, tekanan darah : 110/70-120/80mmHg) dan anak tidak lemah. Rencana tindakan:
 - 1) Identifikasi penyebab hipertermi (mis. dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator)
 - 2) Monitor suhu tubuh
 - 3) Monitor haluaran urine
 - 4) Monitor komplikasi akibat hipertermi
 - 5) Sediakan lingkungan yang dingin
 - 6) Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih)
 - 7) Lakukan pendinginan eksternal (misal: selimut hipotermia atau kompres pada dahi, leher, dada, abdomen dan aksila)
 - 8) Anjurkan klien untuk tirah baring atau bedrest
 - 9) Kolaborasi: terapi obat sesuai indikasi (Tim pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

2.1.10 Pathway Hipertermia Pada DBD



Gambar 2.2 Pathway Demam Berdarah Dengue

2.2 Konsep Dasar Hipertermia

2.2.1 Definisi Hipertermi

Hipertermi adalah kondisi dimana suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh (DPP Tim Pokja SDKI, 2017)

2.2.2 Penyebab Hipertermia

Penyebab Hipertermi antara lain sebagai berikut:

1. Dehidrasi

2. Terpapar lingkungan panas
3. Proses penyakit (mis. Infeksi, kanker)
4. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
5. Peningkatan laju metabolisme
6. Respon trauma
7. Aktivitas berlebihan
8. Penggunaan inkubator (DPP Tim Pokja SDKI, 2017)

2.2.3 Tanda dan Gejala Mayor Minor Hipertermia

Gejala dan Tanda Mayor hipertermia, yaitu sebagai berikut:

- a. Subjektif - Tidak tersedia
- b. Objektif:
 - 1) Suhu tubuh diatas nilai normal (DPP Tim Pokja SDKI, 2017)

Gejala dan Tanda Minor hipertermia, yaitu sebagai berikut:

- a. Subjektif - Tidak tersedia
- b. Objektif:
 - 1) Kulit merah
 - 2) Kejang
 - 3) Takikardi
 - 4) Takipnea
 - 5) Kulit terasa hangat (DPP Tim Pokja SDKI, 2017)

2.2.4 Pengkajian Keperawatan Demam Berdarah Dengue Dengan Hipertermia

- a. Tujuan

Melakukan pengkajian atau anamnesis untuk membuat sekumpulan suatu penjelasan dari subyektif didapatkan dari klien mengenai kasus kesehata yang dialami klien hingga melaksanakan anjangsana ke pelayanan kesehatan (Manurung, 2018). Identitas klien yang harus diteliti meliputi:

- 1) Nama dan tempat tinggal pasien
- 2) Usia pasien
- 3) Berat badan pasien
- 4) Aktivitas pasien

b. Keluhan utama

- 1) Riwayat kesehatan sekarang

Sebagai pendukung keluhan utama, mengajukan pertanyaan dalam bentuk yang ringkas dan padat baik pada orang tua ataupun anak.

- 2) Riwayat kesehatan sebelumnya

Sebagai pendukung dalam meneliti apakah sebelumnya pernah mengalami penyakit DBD atau penyakit lain yang menyertai penyakit DBD.

- 3) Riwayat kesehatan keluarga

Menurut patologi penyakit DBD tidak dijumpai dari riwayat sakit keluarga, namun diperlukan informasi apakah ada anggota keluarga lain dalam satu lingkungan yang sedang mengalami DBD.

4) Riwayat sosial ekonomi

Menggali aktivitas klien dalam bersosialisasi dilingkungan rumah, dikhawatirkan klien menyenangi berkumpul dengan teman sebayanya, lantaran banyaknya orang sekitar yang mengalami DBD bermula dari lingkungan sekitar rumah yang tidak sehat dan atau padat penduduk.

5) Riwayat psikologi

Melihat klien DBD apakah dirinya merasa takut dengan keadaannya sekarang. Dapat diketahui selama dirawat di rumah sakit dari tingkah laku dan kepribadiannya, karena tidak menutup kemungkinan penderita DBD merasa sakitnya mampu menularkan ke orang lain disekitarnya.

6) Pemeriksaan status nutrisi

- a) Kerutinan makan dan minum pasien
- b) Jenis makanan dan porsi nya mencukupi
- c) Pola makan pasien selama 3x24 sebelum sakit
- d) Berat badan pasien normal/tidak normal
- e) Persepsi pasien berdasarkan kebutuhan metabolik
- f) Faktor pencernaan: nafsu makan pasien, rasa dan bau, kebersihan gigi, kebersihan mukosa mulut, kondisi mual dan muntah, hambatan makanan, adanya riwayat alergi makanan

2.2.5 Pengkajian

a. Head To Toe

1) Kepala dan leher

a) Rambut

Kondisi rambut warna hitam/lainnya, tipis/lebat, kebersihan, bercabang/tidak, tampak sehat /tidak, berminyak /kering, gatal/tidak, dipotong pendek / dibiarkan panjang.

b) Mata

Konjungtiva merah/pucat, Sklera putih/kuning, nampak sayu/segar, Pupil isokor/reflek cahaya sebutkan diameter

c) Gigi dan mulut

Kondisi gigi dan mulut bersih, caries/tidak, lidah warna merah/pucat, mukosa bibir kering, bibir nampak pecah-pecah sianosis bibir ada atau tidak, tumbuh gigi di usia berapa (sebutkan)

d) Pembesaran kelenjar tiroid

Ada/tidak ada

2. Dada

a) Pernafasan:

Frekuensi nafas: cepat/tidak

Ritme : normal/tidak (sebutkan hasil observasi)

Pernafasan cuping hidung: ya/tidak

Kedalaman irama: dalam/dangkal

Bunyi pernafasan tambahan ya/tidak.

Suara nafas (sebutkan jenisnya)

Penggunaan otot Bantu : ya/tidak

Batuk: ya/tidak

1. Sirkulasi

a) Irama apical

Suara jantung: tunggal/tidak, sebutkan suara jantung tambahan bila ada

Ritme: normal/tidak (sebutkan hasil observasi)

Akral: hangat/dingin, kering/lembab/basah

b) Warna kulit

Wajah: tampak pucat/segar

Kulit: hitam/putih/langsat, bersih/kotor

2. Abdomen :

a) Inspeksi:

Bentuk simetris, acites/tidak, bersih/tidak, ada lesi/tidak ada

Umbilikus bersih/tidak, hematome/tidak

ruam/kemerahan: Ya/tidak,

Ptechie: ya/tidak

b) Palpasi

akral hangat, turgor sedang, tidak teraba distensi

abdomen, tidak teraba penumpukan masa di vesika urinari

c) Perkusi

Nyeri ketok dan nyeri lepas daerah epigastric: ada/tidak

Suara (sebutkan)

d) Auskultasi

bising usus 11x/mnt

3. Genitalia:

a) Vulva

Warna merah muda/pucat/coklat, luka: ya/tidak, Keluaran ada/tidak ada,

Varises: ya/tidak, Oedem/tidak

b) Kebersihan : Bersih/tidak, dan bentuknya simetris/tidak

c) Anus

Hemoroid: ya/tidak

lecet / kemerahan: ya/tidak

Observasi balance cairan: sebutkan hasil evaluasi balance cairan tiap 24 jam

4. Ekstremitas :

a) Turgor kulit : baik/sedang/rendah,

b) Akral: hangat/dingin dan lembab/kering

c) Warna pucat dan disertai ruam-ruam bintik kemerahan di ekstremitas atas bawah, perut, dada, dan punggung.

d) Varises: ada/tidak ada

e) Oedem: ada/tidak ada

f) Reflek lutut : tidak dilakukan pemeriksaan

2.2.6 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan bentuk pertimbangan klinis yang didapat dari responden manusia mengenai hambatan kesehatan atau prosedur kehidupan dan kerumitan respon dari individu, keluarga, sekelompok, atau kumpulan komunitas (DPP Tim Pokja SDKI, 2017).
diagnosa yang banyak ditemukan pada pasien anak dengan demam berdarah dengue, antara lain:

1. Hipertermia (D.0130) berhubungan dengan proses penyakit mekanisme infeksi
2. Defisit Nutrisi (D.0019) berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme
3. Resiko ketidakseimbangan cairan (D.0036) ditandai dengan faktor resiko perdarahan
4. Gangguan tumbuh kembang (D.0106) berhubungan dengan efek ketidakmampuan

2.2.7 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan dari diagnosis Hipertermia (D.0130)

SDKI (Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia)	SLKI (Standar Luaran Keperawatan Indonesia)	SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia)
Hipertermia Defenisi : peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan termoregulasi normal dengan kriteria hasil: ▪ Tidak ada	Manajemen Hipertermia (1.15506) 1. Observasi a. Identifikasi penyebab hipertermia

<p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunvulsi ▪ Kulit kemerahan ▪ Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal ▪ Kejang ▪ Takhikardi ▪ Takhipnea ▪ Kulit terasa hangat <p>Faktor yang berhubungan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Anastesia b) Penurunan respirasi c) Dehidrasi d) Pemajanan lingkungan yang panas e) Penyakit f) Peningkatan laju metabolisme 	<p>peningkatan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ suhu tubuh ▪ Tidak ada hipertermia ▪ Tidak ada sakit kepala ▪ Tidak ada sakit otot ▪ Tidak ada perubahan warna kulit ▪ Tidak ada dehidrasi (SLKI, 2017) 	<ol style="list-style-type: none"> b. Monitor suhu tubuh c. Monitor kadar elektrolit d. Monitor haluaran urine e. Monitor komplikasi akibat hipertermia <p>2. Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sediakan lingkungan yang dingin b. Longgarkan atau lepaskan pakaian c. Basahi dan kipasi permukaan tubuh d. Barikan cairan oral e. Ganti linen setiap hari atau lebih sering f. Lakukan pendinginan eksternal (kompres dingin,pada dahi, dada, lipatan ketiak, lipatan paha, abdomen dan leher) g. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin h. Berikan oksigen, <i>jika perlu</i> <p>3. Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Anjurkan tirah baring <p>4. Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, <i>jika perlu</i> (SIKI, 2017)
--	---	--

2.2.8 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan dari rancangan rencana keperawatan agar dapat menggapai maksud yang jelas. Maka rencana intervensi spesifik tertera dijalankan sebagai sarana pemodifikasi faktor-faktor penyebab masalah kesehatan pasien.

Tujuan dari mengimplementasikan adalah menggapai suatu hasil yang diharapkan tentang tingkat kesehatan, menegaskan penyakit, pemulanan kesehatan dan mengakomodasikan koping individu.

2.2.9 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tindakan intelektual dari pelengkap proses asuhan keperawatan yang mampu menggambarkan tingkat keberhasilan dari penyusunan diagnosis keperawatan, rencana atau intervensi dan implementasi keperawatan, jenjang yang diharapkan dari evaluasi adalah munculnya pengawasan tentang “kealpaan” yang terjadi saat fase penelitian, analisa data, rancangan dan pelaksanaan.

