

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep Teori Demam Berdarah Dengue (DBD)

1. Definisi DBD

Demam dengue atau DF dan demam berdarah dengue atau DBD (Demam Berdarah Dengue disingkat DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan ditiesis hemoragik. Pada DBD terjadi perembesan plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan dirongga tubuh. Sindrom renjatan dengue yang ditandai oleh renjatan atau syok (Nurarif & Kusuma 2015).

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang menyerang anak dan orang dewasa yang disebabkan oleh virus dengan manifestasi berupa demam akut, perdarahan, nyeri otot dan sendi. Dengue adalah suatu infeksi Arbovirus (*Arthropod Borne Virus*) yang akut ditularkan oleh nyamuk ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* atau oleh *Aedes Aebopictus* (Wijayaningsih 2017). Demam Berdarah Dengue (DBD) menular melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. DBD merupakan penyakit berbasis vektor yang menjadi penyebab kematian utama di banyak negara tropis. Penyakit DBD bersifat endemis, sering menyerang masyarakat dalam bentuk wabah dan disertai dengan angka kematian yang cukup tinggi, khususnya pada mereka yang berusia dibawah 15 tahun (Harmawan 2018).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Dengue Haemorrhagic Fever adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina yang sering muncul pada musim penghujan dan biasanya menggigit pada siang hari, dengan tanda klinis berupa adanya demam, nyeri otot dan sendi, sakit kepala, trombositopenia dengan atau tanpa ruam yang dapat mengganggu sistem tubuh yang lain dan dapat menyebabkan kematian.

2. Etiologi

Virus dengue merupakan penyebab dari penyakit DBD. *Virus dengue* merupakan virus kelompok B atau *arthropode-bornevirus*. Virus dengue menular melalui suntikan nyamuk *Aedes Aegypti* atau nyamuk *Aedes Albopictus* yang terinfeksi oleh virus saat menghisap darah seseorang yang sehat. Penularan penyakit DBD bisa terjadi pada manusia ke manusia atau manusia ke hewan ataupun sebaliknya. Manusia yang sedang sakit DBD kemungkinan bisa menularkan ke manusia lainnya yang sehat, tergantung dari sistem imunitas dari masing-masing individu untuk melawan virus tersebut.

Dalam waktu 3 sampai 8 hari setelah virus masuk ke dalam tubuh, tubuh akan memberikan tanda dan gejala sebagai perlawanan alami dari dalam. Gejala umum yang dialami penderita penyakit DBD yakni demam disertai menggigil, pusing, pegal-pegal (Handayani, 2019).

Virus dengue, termasuk genus Flavivirus, keluarga flaviridae. Terdapat 4 serotipe virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Keempatnya ditemukan di Indonesia dengan DEN-3 serotipe terbanyak. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibody terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibody yang terbentuk terhadap serotype lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe lain tersebut. Seseorang yang tinggal di daerah endemis dengue dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya. Keempat serotipe virus dengue dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia (Nurarif& Kusuma 2015).

Virus dengue yang mana biasanya di bawa oleh nyamuk *Aedes Aegypti* (betina) dengan gigitan menjadi vektor kebutuh manusia dengan gigitan nyamuk tersebut. Infeksi yang pertama kali bisa memori gejala sebagai Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan gejala utama demam, nyeri/sendi (Titik lestari, 2016).

3. Manifestasi Klinis

Berikut ini tanda dan gejala penyakit DBD yang dapat dilihat dari penderita kasus DBD dengan gejala klinik dan laboratorium menurut Nurarif (2015) adalah:

b. Gejala Klinik

- 1) Demam tinggi mendadak 2 sampai 7 hari (38 – 40 ° C).
- 2) Manifestasi perdarahan dengan bentuk: uji Tourniquet positif, Petekie (bintik merah pada kulit), Purpura (pendarahan kecil di dalam kulit), Ekimosis, Perdarahan konjungtiva (pendarahan pada mata), Epistaksis (pendarahan hidung), Perdarahan gusi, Hematemesis (muntah darah), Melena (BAB darah) dan Hematuri (adanya darah dalam urin).
- 3) Perdarahan pada hidung dan gusi.
- 4) Rasa sakit pada otot dan persendian, timbul bintik-bintik merah pada kulit akibat pecahnya pembuluh darah.
- 5) Pembesaran hati (hepatomegali).
- 6) Renjatan (syok), tekanan nadi menurun menjadi 20 mmHg atau kurang, tekanan sistolik sampai 80 mmHg atau lebih rendah.
- 7) Gejala klinik lainnya yang sering menyertai yaitu anoreksia (hilangnya selera makan), lemah, mual, muntah, sakit perut, diare dan sakit kepala.

4. Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada anak yang mengalami demam berdarah dengue yaitu perdarahan massif dan *dengue shock syndrome* (DSS) atau *sindrom syok dengue* (SSD). Syok sering terjadi pada anak berusia kurang dari 10 tahun. Syok ditandai dengan nadi yang lemah dan cepat sampai tidak teraba, tekanan nadi menurun menjadi 20 mmHg atau sampai nol, tekanan darah menurun dibawah 80 mmHg atau sampai nol, terjadi penurunan kesadaran, sianosis di sekitar mulut dan kulit ujung jari,

24 hidung, telinga, dan kaki terasa dingin dan lembab, pucat dan oliguria atau anuria (Pangaribuan 2017)

5. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang mungkin dilakukan pada Pemeriksaan darah lengkap

a. Pemeriksaan darah rutin dilakukan untuk memeriksa kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah trombosit. Peningkatan nilai hematokrit yang selalu dijumpai pada DBD merupakan indikator terjadinya perembesan plasma.

1) Pada demam dengue terdapat Leukopenia pada hari kedua atau hari ketiga.

2) Pada demam berdarah terdapat trombositopenia dan hemokonsentrasi.

3) Pada pemeriksaan kimia darah: Hipoproteinemia, hipokloremia, SGPT, SGOT, ureum dan Ph darah mungkin meningkat.

b. Uji Serologi = Uji HI (Hemagglutination Inhibition Test)

Uji serologi didasarkan atas timbulnya antibody pada penderita yang terjadi setelah infeksi. Untuk menentukan kadar antibody atau antigen didasarkan pada manifestasi reaksi antigen-antibody. Ada tiga kategori, yaitu primer, sekunder, dan tersier. Reaksi primer merupakan reaksi tahap awal yang dapat berlanjut menjadi reaksi sekunder atau tersier. Yang mana tidak dapat dilihat dan berlangsung sangat cepat, visualisasi biasanya dilakukan dengan memberi label antibody atau antigen dengan fluoresens, radioaktif, atau enzimatik.

Reaksi sekunder merupakan lanjutan dari reaksi primer dengan manifestasi yang dapat dilihat secara *in vitro* seperti prestipitasi, flokulasi, dan aglutinasi. Reaksi tersier merupakan lanjutan reaksi sekunder dengan bentuk lain yang bermanifestasi dengan gejala klinik

c. Uji hambatan hemaglutinasi

Prinsip metode ini adalah mengukur campuran titer IgM dan IgG berdasarkan pada kemampuan antibody-dengue yang dapat menghambat reaksi hemaglutinasi darah angsa oleh virus dengue yang disebut reaksi hemaglutinasi inhibitor (HI).

d. Uji netralisasi (Neutralisasi Test = NT test)

Merupakan uji serologi yang paling spesifik dan sensitif untuk virusdengue. Menggunakan metode plaque reduction neutralization test (PRNT). Plaque adalah daerah tempat virus menginfeksi sel dan batas yang jelas akan dilihat terhadap sel di sekitar yang tidak terkena infeksi.

e. Uji ELISA anti dengue

Uji ini mempunyai sensitivitas sama dengan uji Hemaglutination Inhibition (HI). Dan bahkan lebih sensitive dari pada uji HI. Prinsip dari metode ini adalah mendeteksi adanya antibody IgM dan IgG didalam serum penderita.

f. Rontgen Thorax

Pada foto thorax (pada DBD grade III/ IV dan sebagian besar gradeII) di dapatkan efusi pleura.

Pemeriksaan penunjang pada DBD menurut buku Nurarif(2015)adalah :

- 1) Trombositpenia ($100.000/mm^3$)
- 2) Hb dan PCV meningkat 20 %

- 3) Leukopenia (Normal atau leukositosis)
- 4) Isolasi virus
- 5) Serologi (uji H) : respon antibody sekunder
- 6) Pada renjatan yang berat, periksa : Hb, PCV berulang kali (setiap jam atau 4-6 jam apabila sudah menunjukkan tanda perbaikan).

B. Anatomi Fisiologi

Menurut Sheerwood hematologi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang darah dan aspeknya pada keadaan sehat atau sakit, dalam keadaan normal volume darah manusia $\pm 7-8\%$ dari berat bagian tengah rongga tulang panjang. Sumsum merupakan 4% sampai 5% berat badan total, sehinggamerupakan yang paling besar didalam tubuh. Sumsum bisa berwarna merah atau kuning. Sumsum merah merupakan tempat produksi sel darah merah aktif dan merupakan organ hematopoetik (penghasil darah) utama. Sedangkan sumsum tulang kuning, tersusun terutama oleh lemak dan tidak ktif dalam produksi elemen darah. (Desmawati, 2013).

Darah sendiri adalah organ khusus yang berbeda dengan organ lain karena berbentuk cairan yang mengandung elektrolit dan sebagai kendaraan atau medium untuk transportasi pertukaran antar sel. Darah juga merupakan komponen esensial makhluk hidup yang berada dalam ruang vaskuler, karena perannya sebagai media komunikasi antar sel ke berbagai bagian tubuh dengan dunia luar karena fungsinya membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan dan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru untuk di keluarkan, membawa zat nutrisi dari saluran cerna ke jaringan kemudian mengantarkan sisa metabolisme melalui organ sekresi seperti ginjal, menghantarkan hormon dan materi-materi pembekuan. (Desmawati, 2013)

1. Karakteristik darah

Karakteristik umum darah meliputi warna, viskositas, pH, volume, dan komposisinya

a. Warna darah

Darah arteri berwarna merah muda karena banyak oksigen yang berikatan dengan hemoglobin dalam sel darah merah. Darah vena berwarna merah tua karena kurang oksigen dibandingkan dengan darah arteri.

b. Viskositas Darah

Viskositas darah $\frac{1}{4}$ lebih tinggi pada viskositas air yaitu sekitar 1.084 sampai 1.066.

c. pH Darah

pH darah bersifat alkaline dengan pH 7,35-7,45.

d. Volume Darah

Pada orang dewasa volume darah sekitar 70-75m/kgBB, atau sekitar 4-5liter darah

e. Komposisi Darah

Darah tersusun atas dua komponen utama, yaitu :

1) Plasma darah

Unsur ini merupakan komponen terbesar dalam darah, karna lebih dari separu darah mengandung plasma darah. Plasma darah yaitu suatu cairan kompleks yang berfungsi sebagai mediumtransportasi untuk zat-zat yang diangkat dalam darah, yaitu sebagian terdiri dari air(92%), 7% protein, 1% nutrisi, hasil

metabolisme, gas pernafasan, enzim, hormon-hormon, faktor pembekuan darah dan garam-garaman organik. Protein-protein dalam plasma terdiri dari serum albumin (alpha-1 globulin, alpha-2 globulin, beta globulin, dan gamma globulin), fibrinogen, protombin, dan protein esensial untuk koagulasi. Serum albumin dan gamma globulin sangat penting untuk mempertahankan tekanan osmotik, dan gamma globulin juga mengandung antibodi (immunoglobulin) seperti IgM, IgG, igA, igD, dan IgE untuk mempertahankan tubuh terhadap mikroorganismenya.

2) Sel-sel darah

Sel-sel darah tersusun atas sel darah merah (eritrosit), sel darah putih(leukosit), trombosit (keping darah).

3) Sel darah merah (eritrosit)

Eritrosit merupakan jenis sel darah yang paling banyak dan berfungsi membawa oksigen ke jaringan-jaringan tubuh lewat darah. Bagian dalam eritrosit terdiri dari hemoglobin, sebuah biomolekul yang dapat mengikat oksigen. Hemoglobin akan mengambil oksigen dari paru-paru, dan oksigen akan di lepaskan saat eritrosit melewati pembuluh kapiler. Warna merah sel darah merah sendiri berasal dari hemoglobin yang unsur pembuatannya adalah zat besi.

Hemoglobin adalah protein atau pigmen merah yang terdapat sel darah merah. Normalnya dalam darah pada laki-laki 15,5 g/dl dan pada wanita 14,00 g/dl. Rata-rata konsentrasi

hemoglobin (MCHC = Mean cell concentration of hemoglobin) pada sel darah merah 32g/dl. Fungsi hemoglobin mengangkut oksigen dari paru dan dalam peredaran darah untuk di bawa ke jaringan. Ikatan oksigen dengan hemoglobin 10 disebut oksihemoglobin (HbO₂). Disamping oksigen, hemoglobin juga membawa karbondioksida dan dengan karbondioksida membentuk ikatan karbon monoksida (hbCO), juga berperan dalam keseimbangan pH darah.(Desmawati, 2013)

4) Sel darah putih (leukosit)

Sel darah putih berperan dalam membentuk sistem pertahanan tubuh terhadap penyakit. Leukosit terbagi atas 2 bagian yaitu : Agranulosit Adalah leukosit yang tidak memiliki granula pada sitoplasmanya dan Granulosit adalah leukosit yang memiliki granula pada sitoplasmanya (Desmawati, 2013)

5) Trombosit

Trombosit merupakan partikel kecil, berdiameter dua sampai empat mikron, yang terdapat di dalam sirkulasi plasma darah. Karena dapat mengalami disintegrasi cepat dan mudah, jumlahnya selalu berubah berkisar antara 150.000 sampai dengan 450.000 per mm³ darah. Trombosit berperan penting dalam mengontrol perdarahan. Apabila terjadi cedera vaskuler, trombosit mengumpul pada tempat cedera tersebut. Substansi yang dilepaskan dari granula trombosit menyebabkan trombosit menempel satu dengan lainnya yang membentuk tambanan atau

sumbatan yang sementara menghentikan perdarahan. Substansi lain dilepaskan dari trombosit dan memulai mekanisme rumit pembekuan darah yang disebut juga Clotting Cascade.

Akan tetapi mekanisme pembekuan ini hanya efektif pada perdarahan intensitas kecil misalnya pada pembuluh darah kecil atau rembesan kapiler. Sedangkan pada perdarahan pembuluh darah besar atau arteri, mekanisme ini sulit mempertahankan kontinuitasnya oleh karena tekanan hidrostatik yang dihasilkan oleh jantung dan darah yang masih di dalam vaskuler.

Gangguan hematologi yang terjadi pada pasien Demam Berdarah Dengue :

1. Trombositopenia

Trombositopenia didefinisikan sebagai jumlah trombosit di bawah $100.000 / \text{mm}^3$. Hal ini bisa disebabkan oleh pembentukan trombosit yang berkurang atau penghancuran yang meningkat. Pada umumnya trombositopenia terjadi sebelum ada peningkatan hematokrit dan terjadi sebelum suhu turun. Jumlah trombosit kurang dari 100.000

$/ \text{mm}^3$ biasanya ditemukan antara hari ketiga sakit sampai ketujuh.

2. Hematokrit

Hematokrit yaitu suatu nilai kadar sel darah yang terdapat didalam plasma darah. Semakin tinggi nilai hematokrit, semakin tinggi viskositas atau kekentalan darah.

Nilai hematokrit normal untuk pria berkisar antara 45 – 52%, sedangkan nilai hematokrit normal untuk wanita berkisar antara 36 – 48%. Hemokonsentrasi yang terjadi akibat adanya perembesan plasma dapat ditentukan berdasar peningkatan angka hematokrit. Pada waktu terjadinya penurunan suhu badan penderita atau sebelum terjadinya syok, terjadi penurunan jumlah trombosit diikuti peningkatan angka hematokrit (Desmawati, 2013)

C. Patofisiologi

Nyamuk *Aedes* yang terinfeksi atau membawa virus dengue menggigit manusia. Kemudian virus dengue masuk ke dalam tubuh dan beredar dalam pembuluh darah bersama darah. Virus kemudian bereaksi dengan antibody yang mengakibatkan tubuh mengaktifasi dan melepaskan C3 dan C5.

Akibat dari pelepasan zat-zat tersebut tubuh mengalami demam, pegal dan sakit kepala, mual, ruam pada kulit. Pathofisiologi primer pada penyakit DBD adalah meningkatnya permeabilitas membran vaskuler yang mengakibatkan kebocoran plasma sehingga cairan yang ada di intraseluler merembes menuju ke ekstraseluler. Tanda dari kebocoran plasma yakni penurunan jumlah trombosit, tekanan darah mengalami penurunan, hematokrit meningkat.

Pada pasien DBD terjadi penurunan tekanan darah dikarenakan tubuh kekurangan hemoglobin, hilangnya plasma darah selama terjadinya kebocoran, Hardinegoro dalam buku keperawatan medikal bedah 1 (Kardiyudiana, 2019). Virus dengue yang telah masuk ke tubuh penderita akan menimbulkan viremia. Hal tersebut akan menimbulkan reaksi oleh pusat pengatur suhu di

hipotalamus sehingga menyebabkan (pelepasan zat bradikinin, serotonin, trombin, histamin) terjadinya: peningkatan suhu. Selain itu viremia menyebabkan pelebaran pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan dan plasma dari intravascular ke intersisiel yang menyebabkan hipovolemia. Trombositopenia dapat terjadi akibat dari penurunan produksi trombosit sebagai reaksi dari antibodi melawan virus (Murwani 2018)

Pada pasien dengan trombositopenia terdapat adanya perdarahan baik kulit seperti petekia atau perdarahan mukosa di mulut. Hal ini mengakibatkan adanya kehilangan kemampuan tubuh untuk melakukan mekanisme hemostatis secara normal. Hal tersebut dapat menimbulkan perdarahan dan jika tidak tertangani maka akan menimbulkan syok. Masa virus dengue inkubasi 3-15 hari, rata-rata 5-8 hari. Virus akan masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Pertama tama yang terjadi adalah viremia yang mengakibatkan penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot pegal pegal di seluruh tubuh, ruam atau bintik bintik merah pada kulit, hiperemia tenggorokan dan hal lain yang mungkin terjadi pembesaran kelenjar getah bening, pembesaran hati atau hepatomegali (Murwani 2018).

Kemudian virus bereaksi dengan antibodi dan terbentuklah kompleks virus antibodi. Dalam sirkulasi dan akan mengaktifasi sistem komplemen. Akibat aktivasi C3 dan C5 akan di lepas C3a dan C5a dua peptida yang berdaya untuk melepaskan histamin dan merupakan mediator kuat sebagai faktor meningkatnya permeabilitas dinding kapiler pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya pembesaran plasma ke ruang ekstraseluler.

Pembesaran plasma ke ruang eksta seluler mengakibatkan kekurangan volume plasma, terjadi hipotensi, hemokonsentrasi dan hipoproteinemia serta efusi dan renjatan atau syok. Hemokonsentrasi atau peningkatan hematokrit >20% menunjukkan atau menggambarkan adanya kebocoran atau perembesan sehingga nilai hematokrit menjadi penting untuk patokan pemberian cairan intravena (Murwani 2018). Adanya kebocoran plasma ke daerah ekstra vaskuler di buktikan dengan ditemukan cairan yang tertimbun dalam rongga serosa yaitu rongga peritonium, pleura, dan perikardium yang pada otopsi ternyata melebihi cairan yang diberikan melalui infus. Setelah pemberian cairan intravena, peningkatan jumlah trombosit menunjukkan kebocoran plasma telah teratasi, sehingga pemberian cairan intravena harus di kurangi kecepatan dan jumlahnya untuk mencegah terjadi edema paru dan gagal jantung, sebaliknya jika tidak mendapat cairan yang cukup, penderita akan mengalami kekurangan cairan yang akan mengakibatkan kondisi yang buruk bahkan bisa mengalami renjatan.

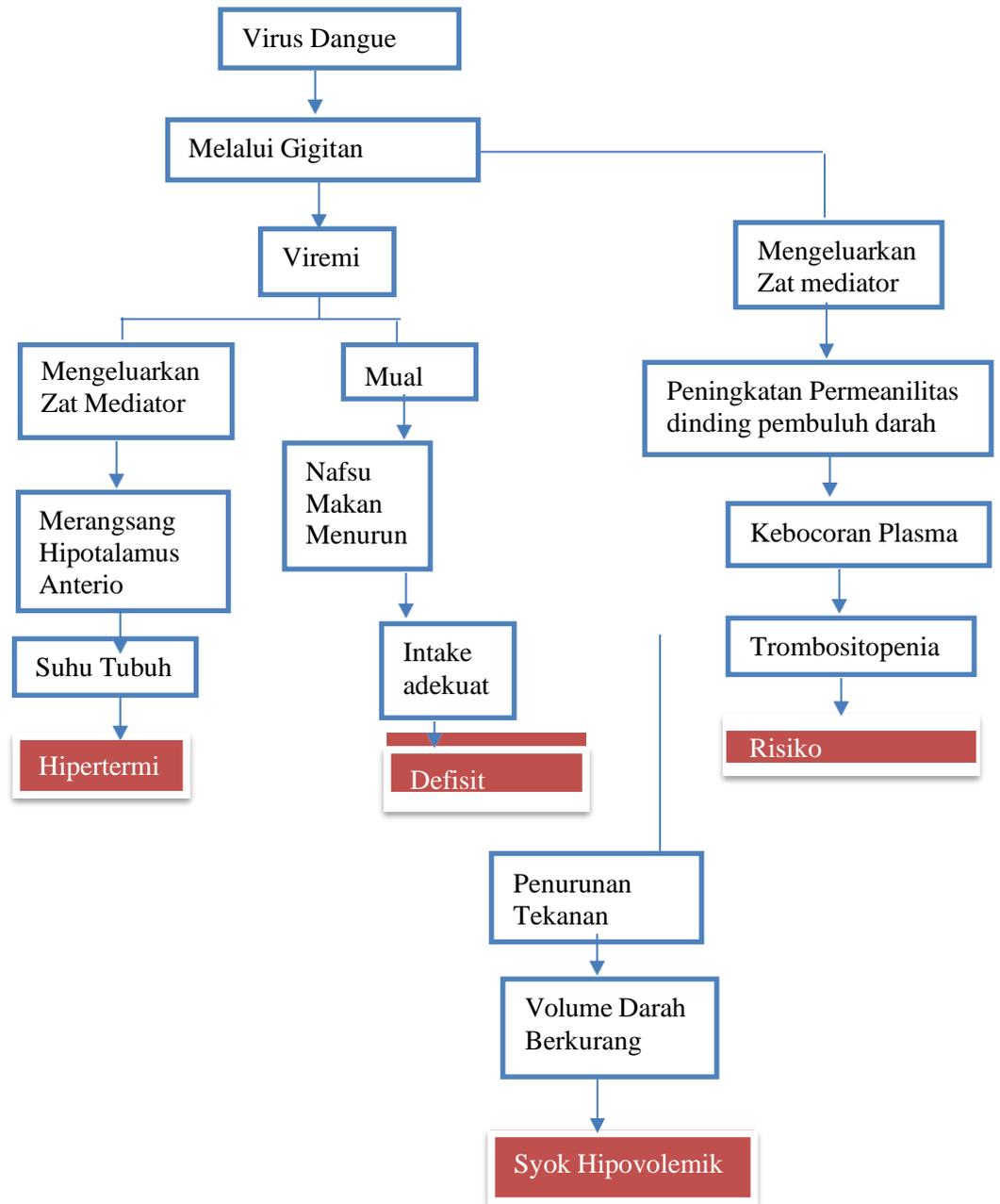
Jika renjatan atau hipovolemik berlangsung lama akan timbul anoksia jaringan, metabolik asidosis dan kematian apabila tidak segera diatasi dengan baik (Murwani 2018). Nyamuk *Aedes* yang sudah terinfeksi virus dengue, akan tetap infeksi sepanjang hidupnya dan terus menularkan kepada individu yang rentan pada saat menggigit dan menghisap darah. Setelah masuk kedalam tubuh manusia, virus dengue akan menuju organ sasaran yaitu sel kuffer hepar, endotel pembuluh darah, nodus limpaticus, sumsum tulang serta paru-paru. Ada beberapa peneliti, menunjukkan, sel monosit dan magrofag mempunyai peran pada infeksi ini, dimulai dengan menempel dan masuknya genom virus

ke 10 dalam sel dengan bantuan organel sel membentuk komponen perantara dan komponen struktur virus. Arbovirus yang menyebar melalui gigitan nyamuk kemudian racun masuk melalui aliran darah, badan, menjadi panas akibat toksin yang di kelola oleh nyamuk, akibat toksin tersebut hipotalamus tidak bisa mengontrol yang akhirnya menjadi panas tinggi atau demam.

Efek dari demam dengue tersebut yaitu demam akut disertai nyeri kepala, nyeri belakang mata, perdarahan, leucopenia. Demam akut dengan ciri-ciri demam manifestasi perdarahan, dan bertendensi mengakibatkan renjatan (flek) yang dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah, kebocoran plasma, efusipleura, hematemesis, melena, kematian (Fitrianda, 2016). Virus dengue akan masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan kemudian akan bereaksi dengan antibodi dan terbentuklah kompleks virus antibodi, dalam sirkulasi akan mengaktifasi sistem komplement.

Akibat aktivasi C3 dan C5 akan dilepas C3a dan C5a, dua peptida yang berdaya untuk melepaskan histamin dan merupakan mediator kuat sebagai faktor meningginya permeabilitas dinding pembuluh darah dan menghilangkan plasma melalui endotel dinding itu. Terjadinya trombositopenia, menurunnya fungsi trombosit dan menurunnya faktor koagulasi (protombin, faktor V, VII, IX dan X) yang merupakan faktor penyebab terjadinya perdarahan hebat, terutama perdarahan saluran gastrointestinal pada DBD

D. Pathway



Bagan 2.1 Patway Demam Berdarah Dengue (DBD) Putri Nofianda, 2022

E. Klasifikasi

Klasifikasi Demam Berdarah Dengue Pembagian Derajat Menurut (Titik lestari, 2016) :

1. Derajat I Suhu tubuh panas yang disertai gejala tidak khas dan satu-

satunya uji perdarahan yaitu uji tourniquet.

2. Derajat II Seperti juga derajat I biasanya disertai dengan perdarahan spontan pada kulit atau perdarahan lain.
3. Derajat III Meliputi gagal atau tidak berfungsinya sirkulasi yakni nadi yang cepat dan melemah, tekanan nadi yang tiba-tiba menurun atau hipotensi disertai kulit dingin dan lembab serta gelisah.
4. Derajat IV Terdapat Dengue Shock Syndrome (DSS), nadi yang tidak dapat teraba dan tekanan darah yang tidak dapat diukur.

F. Laboratorium

1. Trombositopeni pada hari ke-3 sampai ke-7 ditemukan penurunan trombosit hingga 100.000 /mmHg.
2. Hemokonsentrasi, meningkatnya hematokrit sebanyak 20% atau lebih.

Manifestasi klinis pada penderita DBD antara lain adalah (Nurarif & Kusuma 2015).

Demam dengue Merupakan penyakit demam akut selama 2-7 hari, ditandaidengan dua atau lebih manifestasi klinis sebagai berikut:

- a. Nyeri kepala
 - b. Nyeri retro-orbital
 - c. Myalgia atau arthralgia
 - d. Ruam kulit
 - e. Manifestasi perdarahan seperti petekie atau uji bending positif
 - f. Leukopenia
 - g. Pemeriksaan serologi dengue positif atau ditemukan DD/DBD yang sudah di konfirmasi pada lokasi dan waktu yang sama
- b. Demam

berdarah dengue

Berdasarkan kriteria WHO 2016 diagnosis DBD ditegakkan bilasemua hal dibawah ini dipenuhi dengan demam atau riwayat demam akut antara 2-7 hari, biasanya bersifat bifasik.

Manifestasi perdarahan yang berupa:

1. Uji tourniquet positif
2. Petekie, ekimosis, atau purpura
3. Perdarahan mukosa (epistaksis, perdarahan gusi), saluran cerna, tempat bekas suntikan
4. Hematemesis atau melena
5. Trombositopenia 20% dari nilai baku sesuai umur dan jenis kelamin
6. Penurunan nilai hematokrit > 20% setelah pemberian cairan yang adekuat
7. Tanda kebocoran plasma seperti : hipoproteinemi, asites, efusi pleura
8. Sindrom syok dengue

Seluruh kriteria DBD diatas disertai dengan tanda kegagalan sirkulasi yaitu:

- a. Penurunan kesadaran, gelisah
- b. Nadi cepat, lemah
- c. Hipotensi
- d. Tekanan darah turun < 20 mmHg
- e. Perfusi perifer menurun
- f. Kulit dingin lembab
- g. Dampak Terhadap Perubahan Struktur dan Fungsi Tubuh Dampak

DBD terhadap perubahan struktur dan fungsi tubuh yaitu,

- 1) Sistem Pernafasan Dapat terjadi peningkatan permeabilitas kapiler yang mengakibatkan kebocoran plasma kemudian terjadi efusi pleura.
- 2) Sistem Pencernaaan Ditemukan mual, muntah, perdarahan gusi, hematemesis, nyeri abdomen, nyeri ulu hati, hepatomegali, asites, konstipasi, diare, melena dan pembesaranlimpa.
- 3) Sistem Kardiovaskuler Peningkatan permeabilitas pembuluh darah kapiler akibat pengeluaran histamin, perdarahan, akibat trombositopenia dan gangguan faktor pembekuan dan bila terjadi renjatan akan ditemukan penurunan tekanan nadi (< 20 mmHg), nadi cepat dan lemah bahkan tidak teraba, CRT > 2 detik, akral dingin, hipotensi sampai terjadi DIC.
- 4) Sistem Integumen Manifestasi perdarahan dibawah kulit seperti petekia, ekimosis, hematoma dan purpura akibat dari penurunan trombosit.
- 5) Sistem Muskuluskeletal Nyeri otot dan tendon terutama dirasakan bila tendon dan otot perut ditekan.
- 6) Sistem Perkemihan Status homeostatis yang buruk akibat penurunan volume cairan tubuh oleh kebocoran plasma dan tidak tertanggulangi maka akan menyebabkan gangguan fungsiginjal.
- 7) Sistem Neurologi Ditemukan nyeri kepala yang terjadi akibat peningkatan suhu tubuh dan klien gelisah saat terjadi renjatan.

G. Penatalaksanaan Medis Dan Non Medis

1. Pelaksanaan Medis

Demam Berdarah Dengue Penatalaksanaan DBD ditujukan untuk menggantik trombosit yang hilang. Pemberian parasetamol 10-15 mg/kgBB setiap 3-4 jam sekali dapat mengatasi panas tinggi diatas 38,5°C. Cairan kristaloid dapat mengantisipasi terjadinya syok. (Desmawati, 2013) Adapun penatalaksanaan medis maupun keperawatan pada DBD sesuai derajat yang telah ditentukan, berikut penatalaksanaannya :

a. Derajat I dan II

1) Obat oral

- a) Infus cairan Ringer Laktat dengan dosis 50,l/kgBB/hari disertai minum air putih.

b. Derajat III

- 1) Berikan infus Ringer Laktat 20ml/kgBB/jam Apabila menunjukkan perbaikan (tensi terukur >80mmHg dan nadi teraba dengan frekuensi

c. Dasar pelaksanaan

penderita DBD adalah pengganti cairan yang hilang sebagai akibat dari kerusakan dinding kapiler yang menimbulkan peninggian permeabilitas sehingga mengakibatkan kebocoran plasma. Selain itu, perlu juga diberikan obat penurun panas (Rampengan 2017). Penatalaksanaan DBD yaitu :

- 1) Penatalaksanaan Demam Berdarah Dengue Tanpa Syok

Penatalaksanaan disesuaikan dengan gambaran klinis maupun fase, dan untuk diagnosis DBD pada derajat I dan II menunjukkan bahwa anak mengalami DBD tanpa syok sedangkan pada derajat III dan derajat IV maka anak mengalami DBD disertai dengan syok. Tatalaksana untuk anak yang dirawat di rumah sakit meliputi:

- a) Berikan anak banyak minum larutan oralit atau jus buah, air sirup, susu untuk mengganti cairan yang hilang akibat kebocoran plasma, demam, muntah, dan diare
- b) Berikan parasetamol bila demam, jangan berikan asetosal atau ibuprofen karena dapat merangsang terjadinya perdarahan.
- c) Berikan infus sesuai dengan dehidrasi sedang
- d) Berikan hanya larutan isotonik seperti ringer laktat atau asetat.
- e) Pantau tanda vital dan diuresis setiap jam, serta periksa laboratorium (hematokrit, trombosit, leukosit dan hemoglobin) tiap 6 jam.
- f) Apabila terjadi penurunan hematokrit dan klinis membaik, turunkan jumlah cairan secara bertahap sampai keadaan stabil. Cairan intravena biasanya hanya memerlukan waktu 24-48 jam sejak kebocoran pembuluh kapiler spontan setelah pemberian cairan.
- g) Apabila terjadi perburukan klinis maka berikan tatalaksana sesuai dengan tatalaksana syok terkompensasi.

2) Penatalaksanaan Demam Berdarah Dengue Dengan Syok

Penatalaksanaan DBD menurut WHO (2016), meliputi:

- i) Perlakukan sebagai gawat darurat. Berikan oksigen 2-4 L/menitsecaranasal.
- j) Berikan 20 ml/kg larutan kristaloid seperti ringer laktat/asetan secepatnya
- k) Jika tidak menunjukkan perbaikan klinis, ulangi pemberian kristaloid 20 ml/kgBB secepatnya (maksimal 30 menit) atau pertimbangkan pemberian koloid 10-20 ml/kg BB/jam maksimal
- l) 30 ml/kgBB/24 jam.
- m) Jika tidak ada perbaikan klinis tetapi hematokrit dan hemoglobin menurun pertimbangkan terjadinya perdarahan tersembunyi: berikan transfusi darah atau komponen.
- n) Jika terdapat perbaikan klinis (pengisian kapiler dan perfusi perifer mulai membaik, tekanan nadi melebar), jumlah cairan dikurangi hingga 10 ml/kgBB dalam 2-4 jam dan secara bertahap diturunkan tiap 4-6 jam sesuai kondisi klinis laboratorium.
- o) Dalam banyak kasus, cairan intravena dapat dihentikan setelah 36- 48 jam. Perlu diingat banyak kematian terjadi karena pemberian cairan yang terlalu banyak dari pada pemberian yang terlalu sedikit.

2. Pelaksanaan Non Medis

Pelaksanaan non medis untuk meningkatkan trombosit penderita

DBD pada anak tersebut yaitu dengan pemberian jus jambu biji merah. Pemberian terapi ini dilakukan dengan cara memberikan jus jambu biji merah sebanyak 2 x 200ml dalam 3 hari. Setelah dianjurkan untuk mengonsumsi jus jambu biji merah tersebut subyek dilakukan pengambilan sampel darah. Selanjutnya di evaluasi apakah ada peningkatan jumlah trombosit pada tubuh atau tidak.

Ekstrak jambu biji dapat menyembuhkan penyakit demam berdarah karena mengandung senyawa quercetin yang tergolong flavonoid, sitokin yang berfungsi dalam pembekuan darah serta vitamin C, vitamin B1, B2 dan B6 yang berperan sebagai antioksidan untuk menjaga sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi virus dengue (Rinta, 2019).

Beberapa penelitian terbaru juga menemukan jika jambu biji memiliki aktivitas antivirus terhadap DENV. Penelitian oleh Trujillo-Correa et al, menemukan jika kandungan empat senyawa, khususnya catechin dalam jambu biji sangat selektif dalam menghambat replikasi DENV. Selain itu, senyawa bioaktif pada jambu biji seperti trombinol dan flavonoid ditemukan dapat memodulasi ekspresi trombopoietin yang berperan dalam produksi trombosit. Hal ini didukung percobaan yang dilakukan oleh Hosea et al. terhadap mencit.

H. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Dalam melakukan asuhan keperawatan, pengkajian merupakan dasarutama dan hal yang penting di lakukan baik saat pasien pertama kali

masuk rumah sakit maupun selama pasien dirawat di rumah sakit (Widyorini et al. 2017).

- a. Identitas pasien Nama, umur (pada DBD paling sering menyerang anak- anak dengan usia kurang dari 15 tahun), jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua.
- b. Keluhan utama Alasan atau keluhan yang menonjol pada pasien DBD untuk datang ke rumah sakit adalah panas tinggi dan anak lemah
- c. Riwayat penyakit sekarang Didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil dan saat demam kesadaran composmetis. Turunnya panas terjadi antara hari ke-3 dan ke-7 dan anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, nyeri otot, dan persendian, nyeri ulu hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (grade III. IV), melena atau hematemesis.
- d. Riwayat penyakit yang pernah diderita Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada DBD anak biasanya mengalami serangan ulangan DBD dengan tipe virus lain.
- e. Riwayat Imunisasi Apabila anak mempunyai kekebalan yang baik, maka kemungkinan akan timbulnya komplikasi dapat dihindarkan.
- f. Riwayat Gizi Status gizi anak DBD dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik maupun buruk dapat beresiko, apabila terdapat factor predisposisinya. Anak yang menderita DBD sering mengalami

keluhan mual, muntah dan tidak nafsu makan. Apabila kondisi berlanjut dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang mencukupi, maka anak dapat mengalami penurunan berat badan sehingga status gizinya berkurang.

g. Kondisi Lingkungan Sering terjadi di daerah yang padat penduduknya dan lingkungan yang kurang bersih (seperti air yang menggenang atau gantungan baju dikamar)

h. Pola Kebiasaan

Nutrisi dan metabolisme: frekuensi, jenis, nafsu makan berkurang dan menurun.

1) Eliminasi (buang air besar): kadang-kadang anak yang mengalami diare atau konstipasi. Sementara DBD pada grade IV sering terjadi hematuria.

2) Tidur dan istirahat: anak sering mengalami kurang tidur karena mengalami sakit atau nyeri otot dan persendian sehingga kuantitas dan kualitas tidur maupun istirahatnya berkurang.

3) Kebersihan: upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama untuk membersihkan tempat sarang nyamuk *Aedes aegypti*.

4) Perilaku dan tanggapan bila ada keluarga yang sakit serta upaya untuk menjaga kesehatan.

2. Pemeriksaan fisik

meliputi inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Berdasarkan tingkatan DBD, keadaan anak adalah

sebagai berikut :

- a. Grade I yaitu kesadaran composmentis, keadaan umum lemah, tanda
- b. - tanda vital dan nadi lemah.
- c. Grade II yaitu kesadaran composmetis, keadaan umum lemah, ada perdarahan spontan petechie, perdarahan gusi dan telinga, serta nadi lemah, kecil, dan tidak teratur.
- d. Grade III yaitu kesadaran apatis, somnolen, keadaan umum lemah, nadi lemah, kecil dan tidak teratur, serta tekanan darah menurun.
- e. Grade IV yaitu kesadaran coma, tanda-tanda vital : nadi tidak teraba, tekanan darah tidak teratur, pernafasan tidak teratur, ekstremitas dingin, berkeringat, dan kulit tampak biru.

1) Sistem Integumen

- a) Adanya petechiae pada kulit, turgor kulit menurun, dan muncul keringat dingin, dan lembab
- b) Kuku sianosis atau tidak

2) Kepala dan leher

kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan karena demam, mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan atau epistaksis pada grade II,III,IV. Pada mulut didapatkan bahwa mukosa mulut kering , terjadi perdarahan gusi, dan nyeri telan. Sementara tenggorokan mengalami hyperemia pharing dan terjadi perdarahan ditelinga (pada grade II,III,IV).

3) Dada

Bentuk simetris dan kadang-kadang terasa sesak. Pada foto thorak

terdapat cairan yang tertimbun pada paru sebelah kanan (efusi pleura), rales +, ronchi +, yang biasanya terdapat pada grade III dan IV

- a) Abdomen mengalami nyeri tekan, pembesaran hati atau hepatomegaly dan asites
- b) Ekstremitas : dingin serta terjadi nyeri otot sendi dan tulang.

3. Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan darah pasien DBD akan dijumpai :

- a. HB dan PVC meningkat ($\geq 20\%$)
- b. Trombositopenia ($\leq 100.000/ ml$)
- c. Leukopenia (mungkin normal atau leukositosis)
- d. Ig. D dengue positif
- e. Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia,
 - a. hipokloremia, dan hiponatremia
 - a. Ureum dan pH darah mungkin meningkat
 - b. Asidosis metabolic : pCO_2

4. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada kasus DBD yaitu (Erdin 2018) (SDKI DPP PPNI 2017) :

- a. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengansuhu tubuh diatas nilai normal
- b. Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan)
- c. Resiko syok berhubungan dengan kehilangan cairan secara aktif

5. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai.

- a. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit

Tujuan : Suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal Kriteria

Hasil:

- 1) Tidak menggigil
- 2) Warna kulit menjadi normal
- 3) Suhu tubuh normal ($<37^{\circ}\text{C}$)
- 4) Tekanan darah dalam batas normal (90/60MmHg)

Intervensi :

Observasi:

- a) Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator)
- b) Monitor suhu tubuh
- c) Monitor kadar elektrolit
- d) Monitor haluaran urine

Terapeutik

- a) Sediakan lingkungan yang dingin
- b) Longgarkan atau lepaskan pakaian
- c) Basahi dan kipasi permukaan tubuh
- d) Berikan cairan oral
- e) Lakukan pendinginan eksternal (mis, kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)
- f) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin
- g) Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- a) Anjurkan tirah baring

Kolaborasi

- a) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
- b) Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan)

Tujuan : Anoreksia dan kebutuhan nutrisi dapat teratasi. Kriteria

Hasil :

- 1) Porsi makanan yang dihabiskan meningkat
 - 2) Frekuensi makan membaik
 - 3) Nafsu makan membaik
- Intervensi :

Observasi

- a) Identifikasi status nutrisi
- b) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan
- c) Identifikasi makanan yang disukai
- d) Monitor asupan makan

- e) Monitor berat badan
- f) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium

Terapeutik

- a) Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
- b) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
- c) Berikan suplemen makanan, jika perlu

Edukasi

- a) Anjurkan posisi duduk, jika mampu
- b) Ajarkan diet yang diprogramkanKolaborasi
- c) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis, Pereda nyeri, antimietik), jika perlu
- d) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu

- b. Risiko syok ditandai dengan kekurangan volumecairan

Tujuan : Tidak terjadi syok hipovolemik.

Kriteria Hasil :

- 1) Tingkat kesadaran composmentis
- 2) TTV dalam batas normalIntervensi :

Observasi

- a) Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD)
- b) Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT)
- c) Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil Terapeutik

- d) Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%

Edukasi

- a) Jelaskan penyebab atau faktor risiko syok
- b) Anjurkan melapor jika menemukan atau merasakan tanda dan gejala awal syok
- c) Anjurkan menghindari allergen\

Kolaborasi

- a) Kolaborasi pemberian IV, jika perlu
- b) Kolaborasi pemberian transfusi darah, jika perlu
- c) Kolaborasi pemberian antiinflamasi, jika perlu

6. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Implementasi merupakan langkah keempat dari proses keperawatan yang telah direncanakan oleh perawat untuk dikerjakan dalam rangka membantu klien untuk mencegah, mengurangi, dan menghilangkan dampak atau respons yang ditimbulkan oleh masalah keperawatan dan kesehatan (Ali 2016).

7. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian hasil dan proses. Penilaian hasil menentukan seberapa jauh keberhasilan yang dicapai sebagai keluaran dari 51 tindakan. Penilaian proses menentukan apakah ada kekeliruan dari setiap tahapan proses mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan dan evaluasi (Ali 2016). Evaluasi merupakan

tahap akhir yang bertujuan untuk menilai apakah tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau tidak untuk mengatasi suatu masalah

I. Konsep suhan Keperawatan EBN

1. PICOS

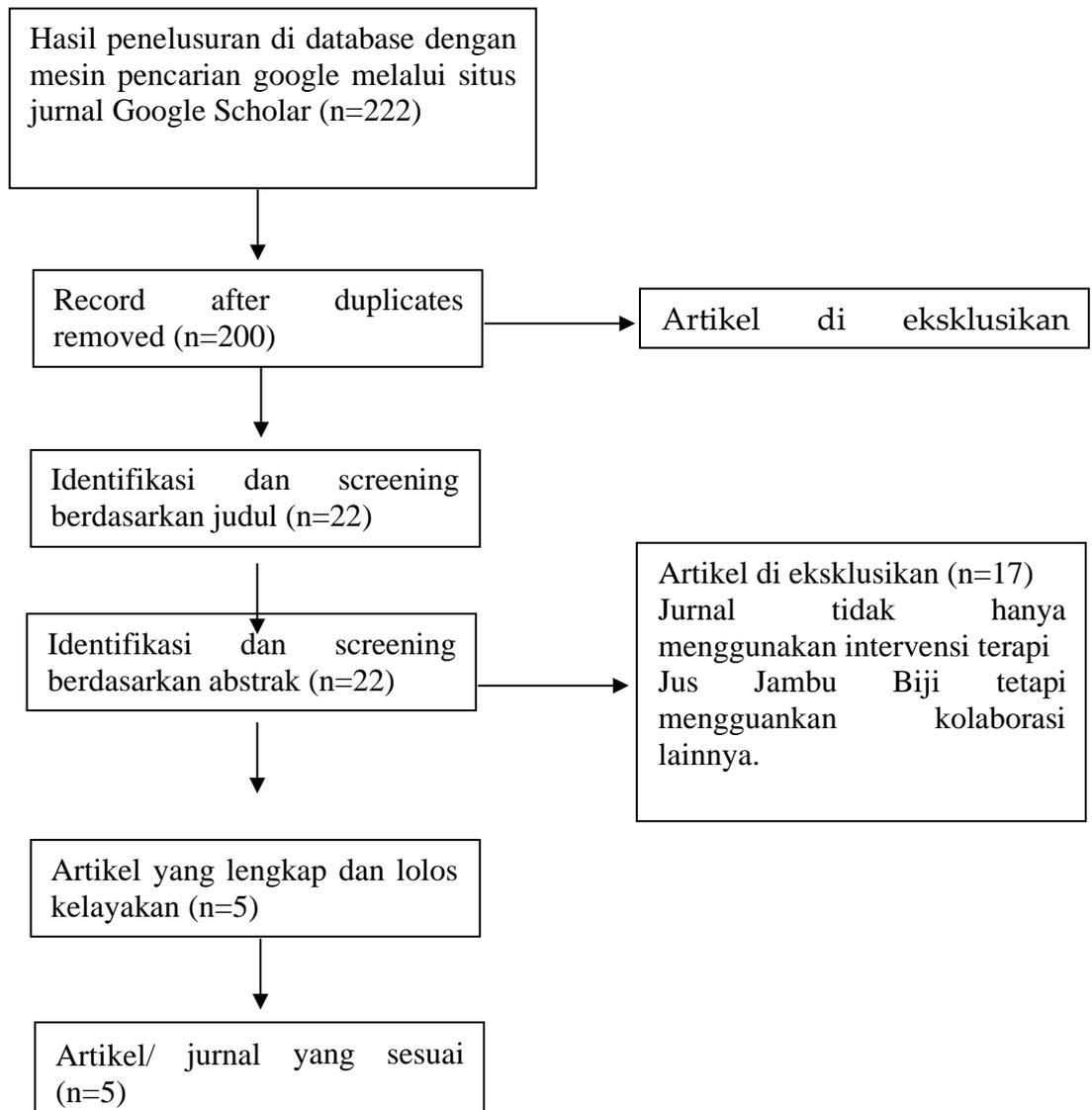
Tabel 2.1 PICOS

Kriteria (PICOS)	Inklusi	Eksklusi
<i>Population</i>	Anak Dengan DBD	Anak Dengan Penyakit Lain.
<i>Intervention</i>	Pemberian Terapi Jus Jambu Biji Merah	Pemberian Terapi Jus jambu Biji merah dengan kolaborasi terapi lain
<i>Comparison</i>	Tidak ada	Tidak ada
<i>Outcome</i>	Meningkatkan Kadar Trombosit dalam Tubuh	Meningkatkan kadar trombosit dalam tubuh dengan kolaborasi terapi lain
<i>Study Design</i>	Menggunakan desain Quasy Experimental, Pre Eksperimental, Randomized Control Trial dan kualitatif, Study Kasus.	Penelitian korelasional.
Tahun Publikasi	≥ 2018	<2018
Bahasa	Indonesia, Inggris	Arab

2. Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Berdasarkan hasil penelusuran di database dengan mesin pencarian google melalui situs jurnal Google Scholar, dan dengan kata kunci Terapi Jus Jambu Biji Merah, peneliti menemukan sebanyak 222 jurnal yang sesuai berdasarkan dengan kata kunci tersebut. Sebanyak 222 jurnal dari jurnal yang ditemukan sesuai kata kunci yang dimasukkan kemudian dilakukan seleksi. Sebanyak 200 jurnal dieksklusi karena tidak tersedia dalam artikel full text. Sebanyak 22 jurnal yang tersedia dalam full text dilakukan assessment kelayakan, jurnal duplikasi serta jurnal yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan eksklusi sebanyak 17

jurnal. Sehingga diperoleh 5 jurnal *full text* yang dilakukan review.



Bagan 2.2 Seleksi Jurnal

3. VIA

Tabel 2.2 VIA

No.	Journal	Validity	Importancy	Aplicability
1.	<p>Judul : Pengaruh Kosumsi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD)</p> <p>Penulis : Dwi Christina Rahayuningrum, Honesty Diana Mori.</p> <p>Tahun : 2019</p>	<p>V1 : Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DBD di Ruang Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Zein Painan yaitu sebanyak 55 orang. Responden di bagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi.</p> <p>Kesimpulan : Penelitian ini menjelaskan kriteria inklusi, tetapi tidak mencantumkan kriteria eksklusi.</p> <p>V2 : Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasy Exsperiment dengan rancangan Two Group Posttest Design.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan pengaruh penerapan intervensi Kosumsi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). Penelitian ini memiliki kontribusi dalam meningkatkan asuhan keperawatan dengan Risiko Pendarahan pada pasien dengan Trombosit rendah.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan manfaat penerapan intervensi Terapi Jus Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). Sehingga dapat diterapkan sebagai <i>evidence base practice</i> dalam pemberian asuhan keperawatan non- farmakologi pada pasien DBD dengan masalah keperawatan Risiko Pendarahan.</p>

		<p>Kesimpulan : Prosedur pemberian intervensi Terapi Jus Jambu Biji Merah di berikan setiap 2 kali sehari pada jam 07.00 dan 17.00 WIB.</p> <p>V3 : Teknik Sampling yang digunakan adalah Purposive Sampling dengan jumlah sampel sebanyak 16 orang yang terbagi 8 orang kelompok intervensi dan 8 orang kelompok kontrol.</p>		
		<p>Kesimpulan : Pemilihan Sample non random, tidak dapat variabel perancu dalam penelitian tersebut.</p> <p>V4 : Analisis dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak computer, Berdasarkan ujiHipotesis (pretest-Posttest) didapatkan p value = 0,003. $\leq 0,05$</p> <p>Kesimpulan : Analisis yang dilakukan tepat. Terdapat sajian ujian data Pretest dan Posttest.</p>		

		<p>V5 : Pembahasan menyebutkan kesamaan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini menyebutkan hasil penelitian bahwa adanya kenaikan jumlah trombosit pada pasien DBD yang diberikan intervensi Terapi Jus jambu Biji Merah sehingga pada penelitian ini merekomendasikan</p>		
		<p>terapi Jus Jambu Biji Merah sebagai terapi Non Farmakologis untuk menaikkan kadar trombosit pada anak yang menderita DBD. Kesimpulan : Terdapat pembahasan <i>internal causal validity</i> dan <i>eksternal causal validity</i>. V1 : Dalam penelitian ini terdapat 2 responden dengan diagnosa medis Demam Berdarah Dengue (DBD) yang mengalami masalah keperawatan resiko perdarahan berhubungan gangguan koagulasi (trombositopeni).</p>		

2.	<p>Judul : Peningkatan Kadar Trombosit pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan Mengonsumsi Jus Jambu Biji Merah.</p> <p>Penulis : Aisyah Jundina Az-Zahra, Much Nurkharistna Al Jihad.</p> <p>Tahun : 2022</p>	<p>Kesimpulan : Penelitian ini mencantumkan kriteria inklusi dan eklusi.</p> <p>V2 : Metode penulisan yang digunakan dalam studi kasus ini adalah metode deskriptif.</p> <p>Kesimpulan : Pelaksanaan implementasi dilakukan selama 2 x 12 jam perawatan yaitu pukul 07.00 dan 17.00. Kedua anak diambil sampel darah untuk mengetahui</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan Peningkatan Kadar Trombosit pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan Mengonsumsi Jus Jambu Biji Merah. Penelitian ini memiliki kontribusi dalam meningkatkan asuhan keperawatan dengan Risiko Pendarahan pada pasien dengan Trombosit rendah.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan manfaat penerapan intervensi Terapi Jus Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). Sehingga dapat diterapkan sebagai <i>evidence base practice</i> dalam pemberian asuhan keperawatan non- farmakologis pada pasien DBD dengan masalah keperawatan Risiko Pendarahan.</p>
----	---	--	---	--

		<p>hasil kadar trombosit. Setelah diketahui hasil pemeriksaan darah tersebut, diberikan jus jambu sebanyak 200ml/gelas. Ukuran jus jambu biji per gelas yaitu 1 buah jambu biji (250 gram) ditambahkan 100ml air putih. Setelah diberikan pada hari selanjutnya dilakukan pengambilan sampel darah kembali.</p> <p>V3 : Subjek studi kasus dalam penelitian ini adalah pasien anak penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) yang mengalami penurunan kadar trombosit. Cara pengukuran variabel dilakukan setelah mengetahui hasil dari pengambilan sampel darah.</p> <p>Kesimpulan : Pemilihan Sample non random, tidak dapat variabel perancu dalam penelitian tersebut.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>V4 : Analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif.</p> <p>Kesimpulan : Analisis data pada penelitian ini tepat.</p> <p>V5 : Pembahasan menyebutkan kesamaan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya. Studi kasus ini membuktikan bahwa jus jambu biji dapat meningkatkan kadar trombosit pada anak penderita Demam Berdarah Dengu (DBD).</p> <p>Kesimpulan : Terdapat pembahasan <i>internal causal validity</i> dan <i>eksternal causal validity</i>.</p>		
--	--	--	--	--

3.	<p>Judul : Pengaruh Konsumsi Jambu Biji terhadap Peningkatan Jumlah Trombosit Pasien Demam Berdarah Dengue</p> <p>Penulis : Asvini Darmaningrat</p> <p>Tahun : 2023</p>	<p>V1 : Literatur riview dalam penelitian ini terdapat 4 penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan Pengaruh Konsumsi Jambu Biji terhadap Peningkatan Jumlah Trombosit Pasien Demam Berdarah Dengue.</p> <p>Kesimpulan : Penelitian ini menjelaskan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.</p> <p>V2 : Metode yang digunakan dalam tinjauan pustaka ini adalah dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menganalisis literatur yang relevan dengan topik yang diangkat, yakni terkait pengaruh konsumsi buah jambu biji terhadap peningkatan jumlah trombosit pada pasien DBD.</p> <p>Kesimpulan : Metode dalam penelitian ini yaitu dengan literature Riview.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan Pengaruh Konsumsi Jambu Biji terhadap Peningkatan Jumlah Trombosit Pasien Demam Berdarah Dengue. Penelitian ini memiliki kontribusi dalam meningkatkan asuhan keperawatan dengan Risiko Pendarahan pada pasien dengan Trombosit rendah.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan manfaat penerapan intervensi Terapi Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Sehingga dapat diterapkan sebagai <i>evidence base practice</i> dalam pemberian asuhan keperawatan non- farmakologi pada pasien DBD dengan masalah keperawatan Risiko Pendarahan.</p>
----	--	--	--	---

		<p>V3 : Subjek dalam Literatur yang digunakan difokuskan pada original empirical research yang berisi hasil dari pengamatan aktual atau eksperimen. Strategi pencarian literatur dilakukan melalui internet menggunakan database Google Scholar. Kata kunci pencarian yang digunakan, yaitu (jambu biji) OR (Psidium guajava) AND trombosit OR thrombocyte AND (demam berdarah dengue) OR (dengue hemorrhagic fever).</p> <p>Kesimpulan : Pemilihan jurnal non random, terdapat perancu dalam penelitian ini.</p> <p>V4 : Analisis dalam penelitian ini menggunakan literature Riview yang berisi hasil dari pengamatan aktual atau eksperimen.</p>		
--	--	---	--	--

	<p>Kesimpulan : Analisis yang digunakan dalam penelitian ini tepat.</p> <p>V5 : Pembahasan menyebutkan kesamaan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya. Berdasarkan hasil tinjauan pustaka, keempat literatur menunjukkan hasil yang serupa, yakni terdapat pengaruh konsumsi jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L.) terhadap jumlah trombosit pasien DBD. Pemberian intervensi jambu biji selama 3-5 hari, khususnya jambu biji merah dalam bentuk jus memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan jumlah trombosit dibandingkan dengan yang tidak diberikan intervensi. Dalam penelitian Az-Zahra dan Jihad (2022), pemberian 200 ml jus jambu biji merah sebanyak dua kali sehari selama tiga hari ditemukan meningkatkan kadar</p>		
--	---	--	--

		<p>trombosit sampai 30.000 sel/mm³. Penelitian lainnya oleh Marisa dan Suriani (2019) juga menunjukkan hasil serupa, yaitu adanya peningkatan jumlah trombosit sebesar 1.000-10.000 sel/mm³ pada pasien DBD setelah lima kali pemberian jus jambu biji. Az-Zahra dan Jihad (2022) juga menyimpulkan jika pemberian jus jambu biji merah dapat digunakan sebagai penatalaksanaan mandiri pada pasien DBD dalam menangani penurunan trombosit secara nonfarmakologis m</p> <p>Kesimpulan : Terdapat pembahasan <i>internal causal validity</i> dan <i>eksternal causal validity</i>.</p>		
--	--	---	--	--

4.	<p>Judul : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengue Hemorrhagic Fever (DBD) Dengan Masalah Resiko Perdarahan Melalui Penerapan Pemberian Jus Jambu Biji Merah Dan Pemberian Sari Kurma Di RSUD Patut Patuh Patju.</p>	<p>V1 : Dalam penelitian ini terdapat 2 orang pasien Demam Berdarah Dengue(DBD) dengan masalah resiko perdarahan. Kesimpulan : Penelitian ini menjelaskan kriteria inklusi, tetapi tidak mencantumkan kriteria eksklusi. V2 : Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Kesimpulan : Pada pasien 1 dengan pemberian jus jambu biji merah akan diberikan 500 ml sebanyak 2 kali sehari dan pada pasien 2 dengan pemberian sari kurma akan diberikan 30 ml sebanyak 1 kali sehari.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan Asuhan Keperawatan Pada Pasien Demam Berdarah Dengue(DBD) Dengan Masalah Resiko Perdarahan Melalui Penerapan Pemberian Jus Jambu Biji Merah Dan Pemberian Sari Kurma Di RSUD Patut Patuh Patju. Penelitian ini memiliki</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan manfaat penerapan intervensi Terapi Jambu Biji Merah dan pemberian sari kurma terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Sehingga dapat diterapkan sebagai <i>evidence base practice</i> dalam pemberian asuhan keperawatan non-</p>
----	---	---	--	--

	<p>Penulis : Dewi Purnamawati, Rizkita Ayuada, Sahrir Ramadhan.</p> <p>Tahun : 2021</p>	<p>V3 : Subjek studi kasus dalam penelitian ini adalah pasien penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) yang mengalami penurunan kadar trombosit.</p> <p>Kesimpulan : Pemilihan Sample non random, tidak dapat variabel perancu dalam penelitian tersebut.</p> <p>V4 : Analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif.</p> <p>Kesimpulan : Analisis data pada penelitian ini tepat.</p> <p>V5 : Pembahasan menyebutkan kesamaan hasil penelitian dengan</p>	<p>kontribusi dalam meningkatkan asuhan keperawatan dengan Risiko Pendarahan pada pasien dengan Trombosit rendah.</p>	<p>farmakologi pada pasien DBD dengan masalah keperawatan Risiko Pendarahan.</p>
--	---	---	---	--

		<p>penelitian sebelumnya. Evaluasi tindakan keperawatan menunjukkan bahwa setelah 3 hari pemberian jus jambu biji merah dan pemberian sari kurma pada pasien Demam Berdarah Dengue(DBD) dengan masalah resiko perdarahan berhubungan dengan trombositopenia didapatkan hasil peningkatan trombosit. Namun trombosit kedua pasien Demam Berdarah Dengue(DBD) masih berada di bawah normal, sehingga tindakan perlu dilanjutkan.</p> <p>Kesimpulan : Terdapat pembahasan <i>internal causal validity</i> dan <i>eksternal causal validity</i>.</p>		
--	--	---	--	--

5.	<p>Judul : Pengaruh Pemberian Jambu Biji Merah Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue</p> <p>Penulis : Lilis Dwiyanti</p> <p>Tahun : 2021</p>	<p>V1 : Literatur rievew dalam penelitian ini terdapat 5 penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan Pengaruh Pemberian Jambu Biji Merah Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue.</p> <p>Kesimpulan : Penelitian ini menjelaskan kriteria inklusi dan kriteria ekslusi.</p> <p>V2 : Metode dalam penelitian ini dengan menggunakan Literature Riview.</p> <p>Kesimpulan ; Memggunakan literature riview dengan publis jurnal dibawah 5 tahun.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan Pengaruh Pemberian Jambu Biji Merah Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Penelitian ini memiliki kontribusi dalam meningkatkan asuhan keperawatan dengan Risiko Pendarahan pada pasien dengan Trombosit rendah.</p>	<p>Pada penelitian ini menjelaskan manfaat penerapan intervensi Terapi Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Sehingga dapat diterapkan sebagai <i>evidence base practice</i> dalam pemberian asuhan keperawatan non- farmakologi pada pasien</p>
----	---	---	--	---

		<p>V3 :</p> <p>Subjek dalam penelitian ini merupakan study literature yaitu dengan cara merangkum ulang beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti lain untuk mendeskripsikan informasi yang relevan tentang Pengaruh Pemberian Jambu Biji Merah Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue.</p> <p>Kesimpulan :</p> <p>Pemilihan jurnal non random, terdapat perancu dalam penelitian ini.</p> <p>V4 :</p> <p>Analisis dalam penelitian ini menggunakan literature Riview</p>		<p>DBD dengan masalah keperawatan Risiko Pendarahan.</p>
--	--	---	--	--

		<p>yang berisi hasil dari pengamatan aktual atau eksperimen.</p> <p>Kesimpulan : Analisis yang digunakan dalam penelitian ini tepat.</p> <p>V5 : Pembahasan menyebutkan kesamaan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya. Pengaruh pemberian jambu biji merah terhadap trombosit pada pasien demam berdarah berdasarkan menurut studi empiris 5 tahun terakhir menunjukkan bahwa jambu biji merah memberi pengaruh dalam menaikkan trombosit hal ini terjadi karena kandungan vitamin yang ada pada jambu biji merah.</p> <p>Kesimpulan : Terdapat pembahasan <i>internal causal validity</i> dan <i>eksternal causal validity</i>.</p>		
--	--	---	--	--

4. Standar Operasional Prosedur (SOP)

Tabel 2.3 SOP

	<p>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) Pemberian Jus Jambu Biji Merah Pada Pasien DBD</p>
<p>1. Definisi</p>	<p>Jus jambu biji merah adalah obat tradisional untuk membantu peningkatan trombosit pada pasien DBD, melalui pemberian jus jambu merah sebagai peningkatan trombosit responden diberikan suatu pengetahuan baru yang belum diketahuinya agar mereka melaksanakan, dan dapat menerapkan sesuai dengan apa yang dikehendaki penulis yaitu dengan cara mengkonsumsi jus jambu merah sebagai peningkatan trombosit pada DBD (Huda, 2010).</p>
<p>2. Tujuan</p>	<p>• Untuk menaikkan kadar Trombosit pada anak dengan DBD</p>
<p>3. Indikasi</p>	<p>• Pasien dengan Demam Berdarah Dengue (DBD)</p>
<p>4. Kontraindikasi</p>	<p>Pasien dengan alergi Buah Jambu dan pasien sakit berat</p>
<p>5. Alat dan Bahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jambu Biji Merah • Air mineral • Gula • Blender • Gelas • Sendok
<p>6. Prosedur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. hand hygiene/ cuci tangan 2. Berikan salam, perkenalkan diri anda, dan tanyakan kondisi klien

	<ol style="list-style-type: none">3. Jelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan, berikan kesempatan kepada klien untuk bertanya dan jawab seluruh pertanyaan klien4. Membaca Basmalah5. Lakukan observasi tanda- tanda vital, keadaan umum pasien6. Memberikan Jus Jambu Merah 200 ml menggunakan gelas 2x 200 ml pada jam 07.00 dan 17.00 WIB.7. Bereskan alat dan mencuci tangan sesuai prosedur.8. Dokumentasi tindakan.9. Cuci tangan
--	---