

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

I. Konsep Penyakit

A. Demam Dengue

1. Defenisi Demam Berdarah Dengue

Penyakit DBD atau DHF ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini terdapat hampir diseluruh pelosok Indonesia, kecuali di Tempat-tempat ketinggian lebih dari 1000 meter diatas permukaan air laut (Kristina et al, 2015).

Demam Berdarah Dengue adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong Antropod-Borne Virus, genus *Flavivirus* dan family *flaviviridae*. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat (Kemenkes RI, 2015).

Demam berdarah atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) ialah penyakit demam akut terutama menyerang pada anak-anak, dan saat ini cenderung polanya berubah ke orang dewasa. Gejala yang ditimbulkan dengan manifestasi perdarahan dan bertendensi menimbulkan shock yang dapat menimbulkan kematian (Potter dan Perry, 20015).

2. Etiologi Demam Berdarah Dengue

Penyakit Demam Dengue (DD) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan virus dengue yang termasuk kelompok B Arthropod Borne virus (Arboviroses) yang sekarang dikenal sebagai genus *Flavivirus*, family *Flaviviraceae*, dan mempunyai 4 jenis serotype yaitu : DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. Infeksi salah satu serotype akan menimbulkan antibody terhadap serotype yang bersangkutan, sedangkan antibody yang terbentuk serotype lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotype lain. Serotype DEN-3 merupakan serotype yang dominan dan diasumsikan banyak yang menunjukkan manifestasi klinik yang berat.

Demam dengue dan demam berdarah dengue disebabkan oleh virus dengue, yang termasuk dalam genus *Flavivirus*, keluarga *Flaviviridae*. *Flavivirus* merupakan virus dengan diameter 30nm terdiri dari asam ribonukleat rantai tunggal dengan berat molekul 4×10^6 .

Terdapat 4 serotype virus tipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 yang semuanya dapat menyebabkan demam dengue atau demam berdarah dengue keempat serotype ditemukan di Indonesia dengan DEN-3 merupakan serotype terbanyak. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan mungkin juga *Aedes Albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini terdapat di hampir seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat-tempat ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut (Soedarto, 2012).

Gambaran klinis demam dengue dapat berbeda tergantung usia pasien. Pada anak <1 tahun (infant) dan anak-anak yang baru pertama kali terinfeksi virus dengue, biasanya hanya menunjukkan gejala demam ringan yang tidak spesifik (*undifferentiated febrile disease*) disertai bercak merah makulo-papular yang tidak dapat dibedakan dengan gejala infeksi virus lainnya. Anak yang lebih tua atau pada orang dewasa mungkin menunjukkan gejala klasik, seperti demam tinggi mendadak, kadang-kadang bifasik (*saddle back fever*), sakit kepala yang berat, nyeri belakang bola mata (*retro orbital pain*), nyeri pada otot, sendi dan tulang (*break bone fever*), erupsi kulit terjadi mulai dari flushing, eritema sampai bercak merah makulo-papular (Garna, 2016).

Menurut Garna (2016) kriteria diagnosis untuk mendefinisikan Demam *Dengue* (DD) diklasifikasikan sebagai berikut :

a. *Probable* : demam akut dengan dua atau lebih manifestasi klinis

- Sakit kepala
- eritema retro orbital
- Mialgia
- Ruam
- Manifestasi perdarahan (petekie atau uji bending positif)
- Leukopenia (penurunan jumlah leukosit)
- Serologi mendukung (reciprocal titer hemagglutination - inhibisi antibody >1.280, Ig G enzyme – linked immunosorbent

assay (ELISA) titer atau IgG antibody tes positif pada fase akut lanjut atau konvalesens

- Terdapat kasus dengue yang telah terkonfirmasi pada lokasi waktu yang sama
- b. Confirmed : kasus yang sudah terkonfirmasi dengan kriteria laboratorium.
- c. Reportable : setiap kemungkinan atau kasus yang terkonfirmasi harus dilaporkan.

Kriteria laboratorium untuk mengkonfirmasi Demam Dengue (DD) adalah :

- Isolasi virus dengue dari darah atau autopsi jaringan
 - Perdarahan IgG dan IgM titer antibody dari satu atau lebih antigen virus *dengue* pada sampel darah.
 - Terdapat virus *dengue* antigen pada autopsi jaringan, sampel darah atau serebrospinal.
3. Mekanisme Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penularan infeksi virus *dengue* terjadi melalui vektor nyamuk genus *Aedes* (terutama *A.aegypti* dan *A.albopictus*). Peningkatan kasus setiap tahunnya berkaitan dengan sanitasi lingkungan dan tersedianya tempat perindukan bagi nyamuk betina yaitu bejana yang berisi air, seperti bak mandi, kaleng bekas, dan tempat penampungan air lainnya.

Beberapa faktor yang diketahui berkaitan dengan transmisi virus *dengue*, yaitu:

- a. Faktor : perkembangbiakan vektor, kebiasaan menggigit dan

kepadatan vektor di lingkungan.

b. Penjamu : kepadatan penduduk, mata pencaharian, mobilisasi, kualitas perumahan, pendidikan, pendapatan, usia, jenis kelamin, dan kekebalan tubuh.

c. Lingkungan : curah hujan, suhu, sanitasi, kepadatan penduduk, dan ketinggian di bawah 1000 di atas permukaan laut (Depkes RI, 2017).

4. Patogenesis Demam Berdarah Dengue (DBD)

Virus *dengue* masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamukterjadi viremia, yang ditandai dengan demam mendadak tanpa penyebab yang jelas disertai gejala lain seperti sakit kepala, mual, muntah, nyeri otot, pegal di seluruh tubuh, nafsu makan berkurang dan sakit perut, bintik-bintik merah pada kulit. Kelainan juga dapat terjadi pada sistem retikulo endotel atau seperti pembesaran kelenjar-kelenjar getah bening, hati dan limpa. Serangan virus *dengue* untuk pertama kalinya tubuh akan membentuk antibodi spesifik, namun masih memungkinkan untuk mendapat serangan berikutnya karena ada lebih dari satu tipe virus *dengue*. Saat virus berkembang biak di dalam retikuloendotel (sel-sel mesenkim dengan daya fagosit) maka akan terjadi viremia (darah mengandung virus) dan kemudian membentuk ikatan dengan virus. Ikatan ini mengaktifasi sistem komplemen sehingga menyebabkan agregasi trombosit yang berdampak pada trombositopenia dan mengaktifasi system koagulasi yang berdampak meningkatkan permeabilitas kapiler

sehingga terjadi kebocoran plasma dan dapat menyebabkan terjadinya syok yang jika tidak diatasi dapat terjadi kematian (Soedarto, 2016).

Patogenesis terjadinya demam berdarah masih menjadi kontroversial, yang banyak dianut adalah konsep *infeksi heterolog sekunder*. Menurut konsep ini penderita yang mengalami infeksi kedua dari serotipe virus yang heterolog dalam jangka waktu tertentu mempunyai resiko yang lebih besar untuk menderita demam berdarah. Konsep lain menyatakan virus *dengue* sama seperti virus lainnya yang dapat mengalami perubahan genetik akibat tekanan sewaktu virus mengadakan replikasi baik pada tubuh manusia maupun pada nyamuk. Ekspresi fonotipik dari perubahan ini dapat menyebabkan peningkatan replikasi virus dan viremia serta peningkatan viralensi dan menjadi potensial untuk menjadi wabah (Depkes RI, 2017).

5. Kriteria Diagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD)

Menurut Garna (2016) kriteria diagnosis untuk DBD yaitu :

- a. Demam atau riwayat demam akut yang berlangsung 2-7 hari dan sering bifasik.
- b. Manifestasi perdarahan :
 - 1) Tes tourniquet positif
 - 2) Petekie, Ekimosis atau purpura
 - 3) Perdarahan dari mukosa, GIT, tempat suntikan, atau lokasi lain

c. Hematemesis atau melena

d. Trombositopenia ($100.000/\text{mm}^3$ atau kurang)

Terdapat kebocoran plasma karena meningkatnya permeabilitas vascular dengan manifestasi klinis yaitu:

- 1) Peningkatan hematokrit $\geq 20\%$ diatas usia rata-rata, jenis kelamin dan populasi
- 2) Penurunan hematokrit $\geq 20\%$ setelah dilakukan pemberian cairan
- 3) Tanda kebocoran plasma seperti efusi pleura, asites dan hipoproteinemia. Dua kriteria pertama ditambah trombositopenia dan hemokonsentrasi atau peningkatan hematokrit cukup untuk mengakkan diagnosis klinis DBD. Efusi pleura dan hipoalbuminemia dapat memperkuat diagnosis terutama pada pasien anemi atau terjadinya perdarahan. Pada kasus syok, peningkatan hematokrit dan adanya trombositopenia dapat mendukung diagnosis DBD.

6. Tanda dan Gejala Demam Berdarah Dengue (DBD)

Berdasarkan Depkes RI (2017) tanda dan gejala pada penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yaitu sebagai berikut :

a. Demam

Penyakit ini didahului oleh demam tinggi yang mendadak, terus menerus berlangsung 2-7 hari, kemudian turun secara cepat.

b. Pendarahan

Perdarahan ini disebabkan oleh trombositopeni dan gangguan

fungsi trombosit. Perdarahan ini terjadi di semua organ. Perdarahan ini dapat berupa uji tourniquet (Rumple leede) positif atau dalam bentuk satu atau lebih manifestasi perdarahan sebagai berikut: petekie, purpura, ekimosis, perdarahan konjungtiva, epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis, melena dan hematuri.

Petekie merupakan tanda perdarahan yang tersering ditemukan. Tanda ini dapat muncul pada hari-hari pertama demam. Petekie sering sulit dibedakan dengan bekas gigitan nyamuk. Untuk membedakannya, maka regangkan kulit, jika hilang maka bukan petekie. Epistaksis atau perdarahan gusi lebih jarang ditemukan, sedangkan perdarahan gastrointestinal biasanya menyertai renjatan. Kadang-kadang dijumpai pula perdarahan konjungtiva serta hematuri.

Uji tourniquet positif sebagai tanda perdarahan ringan, dapat dinilai sebagai presumptive test (dugaan keras) oleh karena uji tourniquet positif pada hari-hari pertama demam terdapat pada sebagian besar penderita DBD. Uji tourniquet dinyatakan positif jika terdapat 10 atau lebih petekie seluas 1 inci persegi (2,5 x 2,5 cm) di lengan bawah bagian depan dekat lipat siku. Namun uji tourniquet positif dapat juga dijumpai pada penyakit virus lain (campak, demam, chikungunya), infeksi bakteri (thypus abdominalis) dan lain-lain.

c. Hepatomegali (pembesaran hati)

Pembesaran hati berkaitan dengan strain serotype virus *dengue*. Sifat pembesaran hati:

1) Pembesaran hati pada umumnya dapat ditemukan pada

permulaan penyakit

- 2) Pembesaran hati tidak sejajar dengan beratnya penyakit
- 3) Nyeri tekan sering kali ditemukan tanpa disertai dengan ikterus.
- 4) Renjatan disebabkan karena perdarahan/kebocoran plasma ke daerah ekstra vaskuler melalui kapiler darah yang rusak.
Tanda- tanda renjatan adalah:
 - 5) Kulit teraba dingin dan lembab terutama pada ujung hidung, jari dan kaki.
 - 6) Penderita menjadi gelisah
 - 7) Sianosis di sekitar mulut
 - 8) Nadi cepat, lemah, kecil sampai tak teraba
 - 9) Tekanan nadi menurun (menjadi 20 mmHg atau kurang)
 - 10) Tekanan darah menurun (tekanan sistolik menurun hingga 80 mmHg atau kurang).

d. Trombositopeni

Jumlah trombosit di bawah $150.000/\text{mm}^3$, biasanya ditemukan diantara hari ketiga sampai ketujuh sakit. Pemeriksaan trombosit perlu diulang sampai kita yakin trombosit dalam batas- batas normal atau menyokong ke arah penyakit DBD. Pemeriksaan dilakukan minimal 2 kali. Pertama pada waktu pasien masuk dan apabila normal diulangi pada hari kelima sakit. Bila perlu diulangi lagi pada hari ke 6-7 sakit.

e. Hemokonsentrasi

Meningkatnya nilai hematokrit (Ht) merupakan indikator akan

terjadinya renjatan sehingga perlu dilakukan pemeriksaan berulang secara periodik.

f. Gejala Klinis

Menurut Garna (2016), perjalanan klinis infeksi *dengue* mengalami 3 fase penyakit, yaitu fase demam, fase kritis dan fase penyembuhan.

1. Fase Demam (*Acute Febrile Phase*)

Gejala klinis demam berdarah *dengue* diawali dengan demam mendadak disertai muka kemerahan (*flushed face*), eritema dikulit, nyeri kepala, dan nyeri otot. Suhu tubuh saat demam mencapai 40°C - 41°C, mungkin terjadi kejang demam terutama pada infant. Injeksi konjungtiva ringan kadang terjadi dan sering infeksi pada faring. Pada fase demam diperlukan pengobatan untuk menghilangkan gejala yang ditimbulkan. Selama fase awal demam sulit dibedakan antara demam *dengue* dengan DBD. Pada pasien demam *dengue* setelah terbebas dari demam selama 24 jam tanpa penurunan panas, pasien akan memasuki fase penyembuhan, namun pada pasien DBD setelah fase demam selesai, akan memasuki fase kritis.

Pada fase demam pasien masih memungkinkan untuk dirawat di rumah, namun dengan pengawasan khusus. Pengawasan khusus yang diperlukan pada fase demam meliputi pengawasan tanda-tanda vital, keluhan mual dan muntah, nyeri abdomen, terjadi akumulasi cairan pada

rongga tubuh, adanya pelebaran hati 2 cm, dan perdarahan yang timbul. Pemberian cairan yang sesuai dengan kebutuhan pasien sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kekurangan cairan. Pemeriksaan laboratorium darah terutama pemeriksaan trombosit dan hematokrit diperlukan untuk mengontrol kondisi kesehatan penderita (Anggraeni, 2016).

2. Fase Kritis (Critical phase)

Suhu tubuh pada fase kritis menurun sekitar 37,5°C sampai 38°C atau justru berada dibawahnya, umumnya terjadi pada hari ketiga sampai kelima demam. Pada fase ini terjadi peningkatan permeabilitas kapiler yang menyebabkan kebocoran plasma. Fase kritis berlangsung selama 24 sampai 48 jam apabila tidak terjadi kebocoran plasma maka kondisi pasien akan membaik. Namun apabila terjadi kebocoran plasma yang berkepanjangan dan keterlambatan penanganan dapat menyebabkan pasien mengalami syok (WHO, 2017).

Pasien harus dirawat di rumah sakit pada fase kritis karena memerlukan pengawasan khusus yang lebih intensif meliputi pengawasan tingkat kesadaran, tanda-tanda *vital*, *intake* dan *output* cairan, nyeri abdomen, terjadi akumulasi cairan pada rongga tubuh, adanya pelebaran hati > 2 cm, dan perdarahan yang timbul (WHO, 2014). Pasien yang mengalami DSS harus segera mendapatkan terapi oksigen

serta infus untuk mengganti kekurangan cairan yang disebabkan oleh kebocoran plasma darah. Pada pemeriksaan darah terjadi penurunan kadar trombosit yang memungkinkan penderita mengalami perdarahan yang hebat sehingga memerlukan transfusi darah (Depkes, 2017).

3. Fase Penyembuhan (*Convalescence phase*)

Pasien yang telah melewati fase kritis, terjadi proses penyerapan kembali cairan yang berlebih pada rongga tubuh dalam waktu 2 sampai 3 hari dan secara bertahap kondisi pasien secara keseluruhan akan membaik. Fase ini berlangsung selama 2-7 hari. Umumnya penderita DBD yang telah berhasil melewati fase kritis akan sembuh tanpa komplikasi dalam waktu kurang lebih 24 sampai 48 jam setelah syok. Fase penyembuhan ditandai dengan kondisi umum penderita mulai membaik, nafsu makan yang mulai meningkat, tanda-tanda vital yang stabil dan pada umumnya infus biasanya mulai dihentikan dan diganti dengan pemberian nutrisi secara oral (Anggraeni, 2016).

B. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dengue Hemoragic Fever

Teori John Gordon menjelaskan bahwa terjadinya suatu penyakit dipengaruhi oleh tiga hal yaitu bibit penyakit (*agent*), penjamu (*host*) dan lingkungan (*environment*).

1. Faktor Agent

Agent penyebab penyakit *Dengue Shock Syndrome* (DSS) adalah virus *dengue* yang memiliki 4 jenis serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Virus *dengue* ini termasuk kelompok *Arthropoda BorneVirus (Arboviroses)*.

2. Faktor Penjamu (Host)

Host adalah manusia yang merupakan reservoir utama bagi virus *dengue* dengan karakteristik individu yang berbeda-beda. Faktor *host* dalam penelitian ini antara lain usia anak, jenis kelamin anak, tanda tanda vital anak, kadar trombosit.

3. Usia Anak

Menurut WHO (2014), penyakit DBD di Asia Tenggara dan Selatan merupakan penyebab utama rawat inap di rumah sakit dan penyebab kematian tertinggi pada anak-anak. Usia kanak-kanak lebih rentan terhadap penyakit karena daya tahan tubuh yang belum stabil. Setiap angka kesakitan dan kematian selalu menunjukkan hubungan dengan usia. Faktor usia mempengaruhi pasien DBD mengalami DSS (Setiawati, 2017).

4. Jenis Kelamin Anak

Kelamin mempengaruhi status kesehatan karena ada penyakit yang terjadi lebih banyak atau hanya ditemukan pada perempuan atau hanya pada laki-laki (Muliani & Maryani, 2016). Anak laki-laki lebih rentan terkena infeksi dibandingkan perempuan karena produksi immunoglobulin dan antibodi secara genetika dan hormonal perempuan lebih efisien dalam memproduksi

immunoglobulin daripada laki-laki (Soedarmo, dkk, 2016).

5. Tanda Tanda Vital

Vital sign atau tanda-tanda vital adalah ukuran statistik berbagai fisiologis yang digunakan untuk membantu menentukan status kesehatan seseorang, terutama pada pasien yang secara medis tidak stabil atau memiliki faktor-faktor resiko komplikasi kardiopulmonal dan untuk menilai respon terhadap intervensi. Tanda vital juga berguna untuk menentukan dosis yang adekuat bagi tindakan fisioterapi, khususnya exercise. Vital sign terdiri atas :

a. Tekanan Darah

Tekanan yang di alami darah pada pembuluh arteri ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh. Pengukuran tekanan darah dapat di ukur melalui nilai sistolik dan diastolik. Tekanan darah dapat diukur dengan alat sphygmomanometer dan stetoskop untuk mendengar denyut nadi. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan darah sistolik dan diastolik, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata rata tekanan normal biasanya 120/80 (Smeltzer & Bare, 2012).

Table 2.1 Kategori Pemeriksaan Tekanan Darah pada Anak menurut Rachel Nail (2017)

Klasifikasi Tekanan Darah Normal Menurut Usia	Batasan Sistolik	Batasan Diastolik
Pra Sekolah	89 -112 mmhg	46-72 mmhg

Sekolah	97-120 mmhg	57 – 80 mmhg
Remaja	110-131 mmhg	64-83 Mhg

b. Denyut nadi

Denyut nadi merupakan rambatan dari denyut jantung yang dihitung tiap menitnya dengan hitungan repetisi (kali/menit), dengan denyut nadi normal 60-100 kali/menit. Denyut nadi merupakan indikator untuk melihat intensitas olahraga yang sedang dilakukan. Denyut nadi pemulihan adalah jumlah denyut nadi permenit yang diukur setelah istirahat 5 menit. Pengukuran ini diperlukan untuk melihat seberapa cepat kemampuan tubuh seseorang melakukan pemulihan setelah melakukan aktivitas yang berat. (Christophe Hausswirth 2013:123).

Table 2.2 Kategori Pemeriksaan Nadi pada Anak menurut Rachel Nall (2017)

Klasifikasi Nadi Normal Menurut Usia	Batasan Nadi
Pra Sekolah	80 -120 x / menit
Sekolah	75 -118 x / menit
Remaja	60 - 100 x / menit

c. Suhu tubuh

Dalam dunia kesehatan suhu tubuh adalah perbandingan antara jumlah panas yang di produksi panas tubuh dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. Pemeriksaan suhu tubuh termasuk dalam tolak ukur utama untuk mengetahui keadaan

pasien dan diagnosa. Sehingga kemampuan pengukuran suhu tubuh sangatlah penting bagi tenaga kesehatan dibidang apapun (Liana, 2012).

Table 2.3 Kategori Pemeriksaan Suhu pada Anak menurut Rachel Nall (2017)

Klasifikasi Suhu Normal Menurut Usia	Batasan Nadi
Pra Sekolah	36-37 derajat celcius)
Sekolah	36-37 derajat celcius)
Remaja	36-37 erajat celcius)

d. Pernafasan

Menurut Suryo (2013), Pernafasan adalah udara yang masuk dan keluar saat berlangsungnya pernafasan disebut udara pernafasan atau volume tidal.

Table 2.4 Kategori Pemeriksaan Pernafasan pada Anak menurut Rachel Nall (2017)

Klasifikasi Pernafasan Normal Menurut Usia	Batasan Pernafasan
Pra Sekolah	20 -28 x / menit
Sekolah	18 - 25 x / menit
Remaja	12 – 20 x / menit

6. Kadar Trombosit

Trombosit merupakan salah satu komponen darah yang diproduksi pada sumsum tulang yang berfungsi pada proses pembekuan darah. Jumlah normal trombosit dalam darah 150.000 – 450.000/mm³. Trombosit berperan penting dalam pembentukan bekuan darah, trombosit dalam keadaan normal bersikulasi

keseluruh tubuh melalui aliran darah, namun beberapa detik setelah kerusakan suatu pembuluh darah, trombosit tertarik ke daerah tersebut sebagai respon terhadap kolagen yang terpajan dilapisan subendotel pembuluh darah, trombosit melekat pada permukaan yang rusak dan mengeluarkan beberapa zat diantaranya histamine dan serotonin yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah (Rosdiani, 2015).

Penurunan jumlah trombosit atau trombositopenia merupakan jumlah trombosit $\leq 100.000/\text{mm}^3$ dan sering ditemukan pada hari ke 3-8 sakit. Penurunan jumlah trombosit darah merupakan indikasi diagnosis DBD sehingga setiap penderita dilaksanakan pemeriksaan darah lengkap dan dilihat nilai trombositnya (WHO, 2017). Trombositopenia selalu dijumpai pada kejadian DBD terutama pada kasus syok. Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan trombosit yang menunjukkan bahwa hitung trombosit pada awal perawatan dan 24 jam perawatan dapat digunakan sebagai prediktor terjadinya syok (renjatan) pada kasus DBD.

7. Pemeriksaan Tanda Tanda Vital (Vital Sign)

Pemeriksaan tanda-tanda vital atau TTV adalah prosedur pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui tanda vital seseorang. Hal ini bertujuan untuk mendeteksi gangguan, kelainan, atau perubahan pada fungsi organ tubuh. Pemeriksaan TTV merupakan metode paling dasar yang membantu dokter untuk mendiagnosis penyakit. Selain itu, dokter juga akan lebih mudah merencanakan terapi medis yang tepat untuk pasien. Ada empat

komponen tanda vital utama yang harus dipantau secara rutin oleh tenaga kesehatan yaitu tekanan darah, denyut nadi, laju pernapasan, dan suhu tubuh.

8. Konsep Usia Anak

a. Usia Pra sekolah

Periode prasekolah mendekati tahun antara 3 dan 6 tahun. Anak-anak menyempurnakan penguasaan terhadap tubuh mereka. Perkembangan fisik pada anak usia prasekolah berlangsung menjadi lambat, dimana perkembangan kognitif dan psikososial terjadi cepat (Kozier, 2015).

Menurut Wong (2016) anak usia prasekolah mempunyai usia 3-5 tahun. Pencapaian perkembangan anak usia prasekolah yaitu biologis, psikososial, kognitif, spiritual, dan sosial. Keberhasilan pencapaian tingkat pertumbuhan dan perkembangan sebelumnya sangat penting bagi anak prasekolah untuk memperluas tugas-tugas yang telah mereka kuasai selama masa *toddler*.

b. Usia Sekolah

Anak usia antara 6-12 tahun, periode ini kadang disebut sebagai masa anak-anak pertengahan atau masa laten, masa untuk mempunyai tantangan baru. Kekuatan kognitif untuk memikirkan banyak faktor secara simultan memberikan kemampuan pada anak-anak usia sekolah untuk mengevaluasi diri sendiri dan merasakan evaluasi teman-temannya. Dapat disimpulkan sebagai sebuah penghargaan diri menjadi masalah

sentral bagi anak sekolah (Arvin, dkk, 2016).

Menurut Buku Data Penduduk yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia (2011), anak usia sekolah adalah anak-anak yang berusia 7- 12 tahun (Depkes, 2011), periode pubertas sekitar usia 12 tahun merupakan tanda akhir masa kanak-kanak menengah (Potter & Perry, 2015; Wong, Hockenberry- Eaton, Wilson, Winkelstein, & Schwartz, 2017). Menurut Wong (2015), anak usia sekolah atau anak yang sudah sekolah akan menjadi pengalaman inti anak.

Periode ini anak-anak dianggap mulai bertanggung jawab atas perilakunya sendiri dalam hubungan dengan orangtua mereka, teman sebaya, dan orang lain. Usia sekolah merupakan masa anak memperoleh dasar-dasar pengetahuan untuk keberhasilan penyesuaian diri pada kehidupan dewasa dan memperoleh keterampilan tertentu (Wong, Hockenberry- Eaton, Wilson, Winkelstein, & Schwartz, 2015). Periode pra-remaja atau pra-pubertas terjadi pada tahap perkembangan usia sekolah, periode pra-remaja atau pra-pubertas menandakan berakhirnya periode usia sekolah dengan usia kurang lebih 12 tahun, ditandai dengan awitan pubertas (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2011).

c. Anak Usia Remaja Awal

Menurut WHO, yang disebut remaja adalah mereka yang berada pada tahap transisi antara masa kanak-kanak dan dewasa. Batasan usia remaja menurut WHO adalah 12 sampai

24 tahun. batas usia remaja adalah antara 10 sampai 19 tahun dan belum kawin. (Menurut Menteri Kesehatan RI tahun 2010).

C. Penelitian Terkait

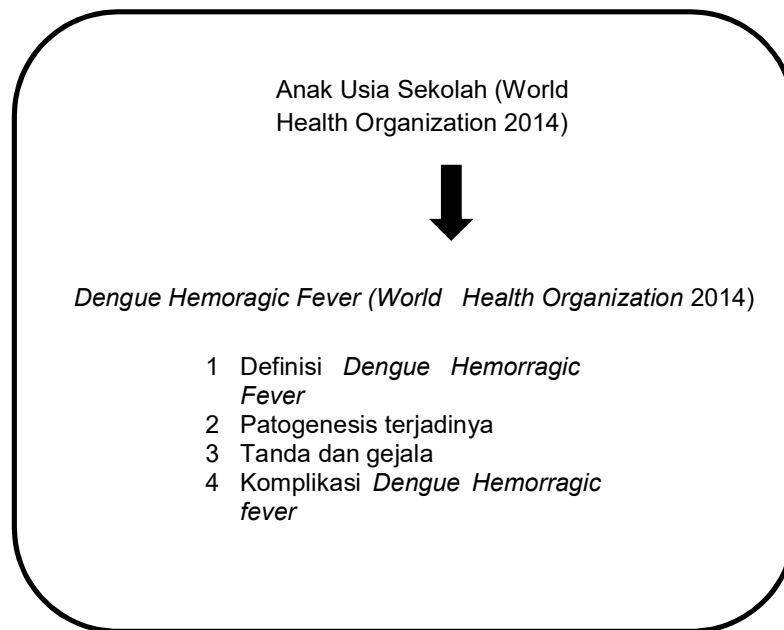
1. Penelitian Cahyani (2018), dengan judul “Hubungan antara peningkatan nilai hematokrit, trombositopenia, dan Status gizi pada pasien dengan Demam Berdarah Dengue di RSUD A.W Sjahranie” , jenis penelitian analitik dengan desain penelitian kasus control. Hasil Analisis Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat Hubungan Antara peningkatan nilai Hematokrit $> 20\%$ OR = 3,78 dan derajat Trombositopenia berat ($< 50.000/\text{mm}^3$) OR = 3,27.
2. Penelitian oleh Jilly (2016), dengan judul “Hubungan jumlah trombosit dan leukosit pada pasie anak Demam Berdarah Dengue”. Hasil penelitian ini yang dilakukan menggunakan uji *pearson korelasi* .menunjukkan nilai $p= 0,801$ yang berarti nilai $p> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit dan leukosit pada anak penderita Demam Berdarah Dengue
3. Penelitian Oleh Pradipta (2016), dengan judul “Determinan sosial kejadian *dengue shock syndrome* di kota Semarang” jenis penelitian ini case control dengan menggunakan sampel sebanyak 146 orang lasien penderita DBD dalam periode Januari –Desember 2015 di kota semarang pengambilan sampel. Menggunakan purposive sampling. Hasil penelitian sebanyak 73 kasus dan 73 kontrol yang dilibatkan, determinan social yang berhubungan dengan kejadian dss yaitu pasien

dengan umur < 5 tahun dengan aOR sebesar 4,002 ($p=0,018$), dan umur 5-18 tahun dengan aOR sebesar 4,140 ($p=0,007$), serta status rujukan dengan aOR sebesar 3,217 ($p=0,013$).

4. Penelitian Oleh Mayetti (2015), dengan judul “Hubungan Gambaran Klinis dan Laboratorium Sebagai Faktor Resiko Syok pada Demam Berdarah Dengue Hasil Analisis Chi-Square dari 259 pasien DBD, 119 (46%) mengalami syok. Pasien dengan suhu $<37,5^{\circ}\text{C}$, perdarahan spontan, dan hepatomegali mengalami syok berturut turut 55,3%, 90,5% dan 71,9% dengan hemoglobin $>14\text{gr\%}$, leukosit $>10000/\text{mm}^3$, hematokrit $>50\%$ dan trombosit $<50.000/\text{mm}^3$. Analisis Multivariat menunjukkan faktor yang paling berhubungan dengan syok adalah suhu, perdarahan spontan, hepatomegali, jumlah trombosit, hematokrit, dan leukosit ($p<0,05$).

D. Kerangka Teori Penelitian

Menurut Neumen (dalam Sugiyono, 2017:52), teori adalah seperangkat konstruk (konsep), definisi, dan proposisi yang berfungsi untuk melihat fenomena secara sistematis, melalui spesifikasi hubungan antara variabel, sehingga dapat berguna untuk menjelaskan dan meramalkan fenomena.

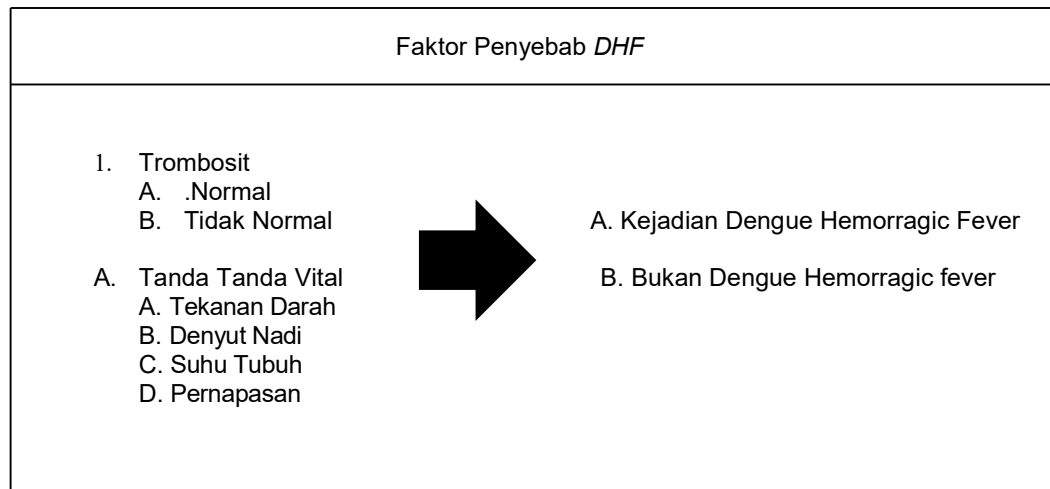


Gambar 2.1 Kerangka Teori

E. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka Teori yang baik akan menjelaskan secara teoritis hubungan antara variabel yang akan diteliti. Menurut Uma Sekaran (dalam Sugiyono, 2017:60), mengemukakan bahwa kerangka Teori merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah didefinisikan sebagai masalah yang penting.

Kerangka Konsep yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

F. Hipotesis

Menurut Sugiono (2014), Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka pikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan.

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. H_0 : Tidak terdapat Hubungan antara Trombosit dengan Kejadian *Dengue Hemorrhagic Fever* di PUSKESMAS Mangkurawang Tenggarong Kutai Kartanegara.
2. H_a : Terdapat Hubungan antara Hubungan antara Trombosit dengan Kejadian *Dengue Hemorrhagic Fever* di PUSKESMAS Mangkurawang Tenggarong Kutai Kartanegara.
3. H_0 : Tidak terdapat Hubungan antara Hasil Pemeriksaan Tanda

Tanda Vital dengan Kejadian *Dengue Hemoragic Fever* di PUSKESMAS Mangkurawang Tenggara Kutai Kartanegara.

4. Ha : Terdapat Hubungan antara Hasil Pemeriksaan Tanda Tanda Vital dengan Kejadian *Dengue Hemoragic Fever* di PUSKESMAS Mangkurawang Tenggara Kutai Kartanegara.