

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF)

###### a. Pengertian

*Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus *dengue* yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Manifestasi klinis yang umum meliputi demam tinggi muncul secara tiba-tiba, sakit kepala, nyeri pada bagian belakang bola mata, mual, serta tanda perdarahan seperti mimisan, gusi berdarah, dan timbulnya ruam kemerahan pada kulit (Kemenkes RI, 2016).

###### b. Etiologi

Virus *Dengue* merupakan penyebab utama penyakit *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF). Virus ini termasuk dalam kelompok virus yang ditularkan melalui gigitan serangga (*Arbovirus*), dan kini dikenal sebagai bagian dari *genus Flavivirus* dalam famili *Flaviviridae*. Virus *Dengue* memiliki empat jenis serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 (Fiqi, *et al.*, 2022). Infeksi oleh satu jenis serotipe hanya menimbulkan kekebalan terhadap serotipe tersebut, sehingga tubuh tidak terlindungi dari serotipe lainnya. Di antara keempat serotipe tersebut, DEN-3 diketahui lebih sering menyebabkan gejala yang berat dan serius.

Virus *Dengue* dapat bertahan hidup di alam melalui dua cara. Cara pertama adalah penularan langsung di dalam tubuh nyamuk. Dalam hal ini, nyamuk betina yang terinfeksi dapat menularkan virus kepada telur-telurnya, sehingga anak nyamuk yang menetas juga membawa virus *Dengue*. Penularan juga bisa terjadi dari nyamuk jantan ke nyamuk betina melalui kontak perkawinan. Cara kedua adalah penularan antara nyamuk dan manusia. Nyamuk akan terinfeksi ketika menghisap darah seseorang yang sudah mengandung virus *Dengue*. Setelah masuk ke tubuh nyamuk, virus berkembang biak di dalam lambung nyamuk, kemudian berpindah ke kelenjar liurnya. Saat nyamuk yang terinfeksi menggigit manusia, virus tersebut ikut masuk ke dalam tubuh manusia melalui air liur nyamuk dan menyebabkan infeksi *Dengue* (Agnesia *et al.*, 2023).

c. Patofisiologi

Patofisiologi demam berdarah *dengue* berawal ketika virus *Dengue* masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* yang terinfeksi. Setelah masuk, virus menempel pada reseptor sel target seperti monosit, makrofag, dan sel dendritik, lalu bereplikasi di dalamnya. Proses ini memicu respon imun tubuh berupa pelepasan sitokin proinflamasi seperti interferon, interleukin, dan TNF- $\alpha$  yang berperan sebagai pirogen endogen yang bekerja pada hipotalamus untuk meningkatkan suhu tubuh, sehingga timbul demam (Pourzangiabadi *et al.*, 2025).

Salah satu mekanisme utama yang memperparah infeksi *dengue* adalah *Antibody-Dependent Enhancement* (ADE), yaitu kondisi di mana antibodi non-netralisasi dari infeksi sebelumnya justru meningkatkan kemampuan virus memasuki sel fagosit. Hal ini menyebabkan peningkatan replikasi virus dan aktivasi berlebihan sistem imun yang berujung pada *cytokine storm* dan kebocoran plasma (Khanam *et al.*, 2022).

Kebocoran plasma pada DHF terjadi akibat peningkatan permeabilitas kapiler yang disebabkan oleh disfungsi endotel pembuluh darah. Kerusakan endotel ini bukan disebabkan oleh virus secara langsung, melainkan oleh respon imun berlebihan yang ditandai dengan pelepasan sitokin inflamasi dalam jumlah besar. Sitokin yang berperan dalam meningkatkan permeabilitas pembuluh darah tersebut merupakan mediator yang sama yang memicu terjadinya demam. Kebocoran plasma menimbulkan hipovolemia dan hemokonsentrasi, yang bila tidak ditangani segera dapat menyebabkan syok *Dengue*. Selain itu, terjadi gangguan pada sistem koagulasi yang menimbulkan manifestasi perdarahan seperti petekie, epistaksis, atau melena. Dengan demikian, patofisiologi DBD merupakan hasil interaksi kompleks antara virus, sistem imun, dan sel inang yang menentukan tingkat keparahan penyakit (Pourzangiabadi *et al.*, 2025).

Patofisiologi demam berdarah dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu sebagai berikut:

1) Fase febris (demam)

Fase ini, pasien biasanya mengalami demam tinggi secara mendadak yang berlangsung antara dua hingga tujuh hari, disertai wajah yang tampak kemerahan, nyeri otot (mialgia), nyeri sendi (artralgia), sakit kepala, kemerahan pada kulit (eritema), hilangnya nafsu makan, serta muntah.

2) Fase kritis

Fase ini, pasien umumnya mulai menunjukkan tanda dan gejala yang berkaitan dengan kebocoran plasma, yang lazim terjadi dalam rentang waktu sekitar 24- 48 jam serta terjadi penurunan trombosit secara drastis akibat pemecahan pembuluh darah (pendarahan). Pemeriksaan trombosit dapat dilakukan setiap 12-24 jam, atau bahkan lebih sering setiap 6-12 jam jika pasien menunjukkan tanda perburukan (*warning signs*) seperti perdarahan aktif, nyeri perut hebat, atau penurunan kesadaran.

3) Fase reabsorpsi (pemulihan)

Setelah pasien melewati fase sebelumnya, fase ini akan berlangsung. Pada tahap ini, kebocoran plasma mulai berhenti dan cairan yang sebelumnya keluar akan diserap kembali ke dalam ruang intravaskular. Fungsi tubuh secara bertahap kembali stabil, nilai

hematokrit menurun ke kisaran normal, dan pasien umumnya menunjukkan perbaikan kondisi klinis (Siti, 2022).

d. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis infeksi *Dengue* sangat beragam, mulai dari tanpa gejala (*asimptomatik*) hingga gejala berat yang dapat berujung pada kematian. Pada fase awal infeksi, umumnya pasien mengalami demam akut yang tidak spesifik disertai keluhan seperti sakit kepala, rasa lemas, mual, muntah, nyeri perut, dan terkadang muncul ruam (*rash*) pada kulit. Gejala lain yang sering ditemukan antara lain nyeri di belakang bola mata (nyeri *retroorbital*), nyeri otot (*myalgia*), serta nyeri sendi (*arthralgia*). Keluhan tersebut sering muncul pada kasus demam *dengue*, namun juga dapat dijumpai pada pasien dengan *Dengue* berat atau sindrom renjatan *Dengue*. Manifestasi perdarahan yang paling sering ditemukan berupa petekie, disertai kemungkinan terjadinya epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis, melena, hipermenore, atau hemoglobinuria (Nugraheni *et al.*, 2023).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengklasifikasikan tingkat keparahan *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) ke dalam empat derajat:

- 1) Derajat I ditandai dengan hasil uji torniket (tourniquet test) yang positif, disertai demam mendadak yang berlangsung selama 2 hingga 7 hari, serta gejala penyerta yang bersifat tidak khas.

- 2) Derajat II ditandai oleh seluruh gejala pada derajat I, disertai adanya perdarahan spontan seperti perdarahan di bawah kulit (petekie, purpura, ekimosis) maupun bentuk perdarahan lainnya.
- 3) Derajat III ditandai oleh seluruh gejala pada derajat II yang disertai tanda-tanda gangguan peredaran darah ringan, seperti nadi yang lemah dan cepat, penurunan tekanan nadi hingga  $\leq 20$  mmHg, atau hipotensi dengan tekanan sistolik sekitar 80 mmHg atau kurang. Pada kondisi ini kulit tampak dingin dan lembap, serta pasien biasanya tampak gelisah atau cemas.
- 4) Derajat IV merupakan kondisi paling berat, ditandai oleh seluruh gejala pada derajat III yang berkembang menjadi syok berat, sehingga tidak ditemukan nadi yang teraba dan tekanan darah tidak dapat diukur. Pada tahap ini pasien dapat mengalami penurunan kesadaran, sianosis, serta asidosis sebagai akibat gangguan perfusi yang sangat berat.

Tingkat I dan II dikategorikan sebagai DHF tanpa syok, sedangkan tingkat III dan IV termasuk DHF dengan syok atau *Dengue Shock Syndrome* (DSS).

e. Faktor Risiko

Faktor risiko terjadinya *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF) sangat beragam dan melibatkan interaksi antara faktor individu, lingkungan, serta sosial ekonomi. Faktor individu meliputi status imun, riwayat infeksi dengue sebelumnya, status gizi, serta adanya penyakit

penyerta. Infeksi sekunder oleh serotipe virus dengue yang berbeda diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya DHF berat melalui mekanisme *Antibody-Dependent Enhancement* (ADE), yaitu kondisi ketika antibodi dari infeksi sebelumnya justru mempermudah masuknya virus ke dalam sel dan meningkatkan replikasi virus (Pourzangiabadi *et al.*, 2025).

Status gizi juga berperan penting dalam menentukan respons tubuh terhadap infeksi dengue. Pasien dengan status gizi kurang cenderung memiliki daya tahan tubuh yang rendah sehingga lebih rentan mengalami komplikasi akibat infeksi. Sebaliknya, obesitas pada orang dewasa juga dikaitkan dengan peningkatan risiko keparahan DHF karena pada individu yang *overweight* atau obesitas terjadi penumpukan jaringan lemak akibat peningkatan jumlah dan ukuran sel adiposit, sehingga terjadi peningkatan faktor-faktor inflamasi di dalam sirkulasi yang dapat memperberat perjalanan penyakit (Khairunnisa & Gayatri, 2024). Selain itu, trombositopenia berat pada pasien DHF dapat dipengaruhi oleh tingginya respons inflamasi tubuh serta gangguan hematopoiesis akibat infeksi virus dengue.

Faktor lingkungan meliputi curah hujan, suhu, dan kelembapan udara yang tinggi, yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Selain itu, perilaku masyarakat seperti kebiasaan tidak menutup tempat penampungan air, tidak membersihkan lingkungan secara rutin, dan kurangnya penerapan 3M Plus berkontribusi

terhadap meningkatnya populasi nyamuk penular DHF (Kemenkes RI, 2023). Penerapan 3M seperti menguras tempat penampungan air, menutup tempat-tempat penampungan air, dan mendaur ulang kembali barang yang memiliki potensi untuk dijadikan tempat perkembangan biak nyamuk. Selain 3M diatas yang dimaksud pada poin Plus antara lain, menanam tanaman yang dapat menangkal nyamuk, memeriksa tempat-tempat yang digunakan penampungan air, menggunakan obat anti nyamuk, dan memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi yang ada di rumah.

Mobilitas penduduk yang tinggi juga menjadi salah satu faktor penting. Urbanisasi, kepadatan penduduk, dan peningkatan perjalanan antarwilayah mempermudah penyebaran virus melalui vektor. Studi global menunjukkan bahwa urbanisasi tanpa pengelolaan sanitasi yang baik meningkatkan risiko DHF hingga dua kali lipat (Pourzangiabadi *et al.*, 2025).

f. Penatalaksanaan

Terapi yang diberikan pada penderita *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) pada dasarnya berfokus pada pemberian cairan pengganti atau resusitasi untuk mengatasi kehilangan cairan plasma akibat peningkatan permeabilitas kapiler maupun perdarahan (Kemenkes, 2017). Penatalaksanaan utama adalah menjaga keseimbangan cairan tubuh melalui pemberian cairan yang cukup, tidak kurang maupun berlebihan, dengan jenis, jumlah, dan cara pemberian yang disesuaikan

dengan fase penyakit, kondisi klinis, serta nilai hematokrit. Pasien yang didiagnosis dengan DHF harus menerima pengobatan dengan larutan kristaloid isotonik seperti ringer laktat (Siti, 2022). Pada fase demam, apabila pasien tidak mengalami muntah dan masih mampu minum, perawatan dapat dilakukan di rumah dengan anjuran peningkatan asupan cairan. Pengobatan lainnya bersifat simptomatik, terutama pemberian obat antipiretik untuk menurunkan demam, dengan parasetamol sebagai pilihan yang direkomendasikan sementara asetosal dilarang dan ibuprofen tidak dianjurkan penggunaannya karena obat-obat tersebut berpotensi menimbulkan nyeri ulu hati akibat gastritis atau perdarahan (IDAI, 2022).

## 2. Trombositopenia

### a. Pengeretian

Trombositopenia merupakan suatu kondisi klinis yang ditandai dengan penurunan jumlah trombosit di dalam sirkulasi darah hingga di bawah rentang normal, yaitu kurang dari 150.000/  $\mu$ l (Gultom, 2025). Trombosit sendiri memiliki peran krusial dalam sistem hemostasis, khususnya dalam pembentukan sumbat trombosit untuk menghentikan perdarahan saat terjadi cedera vaskular. Ketika jumlah sel ini menurun drastis, kemampuan tubuh untuk membekukan darah akan terganggu secara signifikan. Trombositopenia dapat diklasifikasikan berdasarkan jumlah trombosit dalam darah, yaitu trombositopenia ringan apabila jumlah trombosit berkisar antara 100.000-140.000/ $\mu$ l, trombositopenia

sedang apabila jumlah trombosit 50.000-100.000/ $\mu$ l, trombositopenia berat apabila jumlah trombosit 20.000-50.000/ $\mu$ l, serta trombositopenia sangat berat apabila jumlah trombosit kurang dari 20.000/ $\mu$ l (Asmarani, 2021).

#### b. Etiologi

Etiologi trombositopenia sangat beragam dan secara umum dibagi menjadi tiga mekanisme utama, yaitu penurunan produksi trombosit, peningkatan destruksi trombosit, dan peningkatan penggunaan trombosit di sirkulasi (Devi, 2024). Penurunan produksi trombosit dapat disebabkan oleh gangguan sumsum tulang seperti leukemia, anemia aplastik, kemoterapi, dan defisiensi vitamin B12 maupun asam folat. Peningkatan destruksi trombosit sering terjadi akibat proses autoimun seperti *Immune Thrombocytopenic Purpura* (ITP), lupus eritematosus sistemik, infeksi dengue, malaria, dan sepsis. Selain itu, penggunaan obat tertentu seperti heparin, antibiotik, dan obat antiplatelet juga dapat menyebabkan trombositopenia.

#### c. Patofisiologi

Patofisiologi trombositopenia melibatkan gangguan keseimbangan antara produksi dan destruksi trombosit. Dalam kondisi normal, trombosit diproduksi oleh megakariosit di sumsum tulang dan memiliki masa hidup sekitar 7-10 hari. Pada trombositopenia, terjadi penurunan produksi trombosit akibat kerusakan atau supresi sumsum tulang, serta peningkatan destruksi trombosit melalui mekanisme

imunologis maupun non-imunologis (Halim, 2024). Pada infeksi *dengue*, virus *dengue* dapat menghambat fungsi sumsum tulang sehingga produksi trombosit menurun. Selain itu, terbentuk antibodi yang menyerang trombosit sehingga mempercepat destruksi trombosit di limpa. Aktivasi sistem koagulasi dan peningkatan konsumsi trombosit pada pembuluh darah juga memperberat keadaan trombositopenia. Kondisi ini menyebabkan gangguan hemostasis dan meningkatkan risiko perdarahan.

d. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis trombositopenia bergantung pada derajat penurunan jumlah trombosit. Pada trombositopenia ringan, pasien sering kali tidak menunjukkan gejala. Namun, apabila jumlah trombosit semakin rendah, dapat muncul tanda perdarahan seperti petechiae, purpura, ekimosis, mimisan, perdarahan gusi, hematemesis, melena, dan menstruasi berlebihan. Pada kasus berat dapat terjadi perdarahan spontan pada organ vital seperti perdarahan intrakranial. Selain itu, pasien dapat mengeluh lemah, pucat, dan mudah memar. Pada trombositopenia akibat infeksi *dengue*, manifestasi klinis sering disertai demam tinggi, nyeri otot, ruam kulit, dan tanda kebocoran plasma (Muralidharan *et.al*, 2024).

e. Faktor Risiko

Beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian trombositopenia antara lain infeksi virus seperti *dengue*, malaria, dan

leptospirosis, penyakit autoimun, sepsis, gangguan hematologi, penggunaan obat-obatan tertentu, kemoterapi, serta penyakit hati kronis. Faktor usia lanjut, status imun yang rendah, dan kondisi penyakit kronis juga dapat meningkatkan risiko terjadinya trombositopenia. Pada pasien infeksi berat, aktivasi inflamasi sistemik dapat meningkatkan destruksi trombosit dan memperburuk kondisi klinis pasien. Penelitian juga menunjukkan bahwa trombositopenia berhubungan dengan meningkatnya mortalitas pada pasien sepsis dan penyakit infeksi berat lainnya.

## 1. Asuhan Gizi

### a. Skrining Gizi

Skrining gizi merupakan proses untuk mengidentifikasi individu yang mengalami atau berisiko mengalami malnutrisi, guna menentukan apakah diperlukan asesmen gizi yang lebih mendalam sesuai pedoman *ASPEN*. Skrining ini bisa dilakukan oleh petugas kesehatan di ruangan dan keputusan mengenai diet dilakukan oleh dokter. Beberapa alat skrining dewasa *Nutrition Risk Score* (NRS) 2002, *Malnutrition Universal Skrining Tools* (MUST), *Malnutrition Skrining Tools* (MST), *Nutrition Services Screening Assesment* (NSSA), *Short Nutritional Assesment Questionnaire* (SNAQ), dan *Subjective Global Assesment* (SGA) Tujuan utama dari skrining gizi adalah untuk mengenali status gizi pasien, terutama mereka yang tergolong mengalami malnutrisi atau

memiliki risiko malnutrisi, sehingga dapat dilakukan pengkajian gizi lanjutan secara lebih mendalam (Kemenkes,2019).

b. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan suatu metode pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, untuk menangani berbagai permasalahan terkait gizi, sehingga dapat memberikan asuhan gizi yang efektif dan bermutu tinggi. Proses ini hanya diterapkan pada pasien atau klien yang teridentifikasi memiliki risiko gizi atau telah mengalami malnutrisi serta memerlukan dukungan gizi secara individual. PAGT terdiri dari beberapa proses yaitu assesment gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, dan monitoring dan evaluasi (Subandriani *et al.*, 2019)

1) Asesment Gizi

Asesment gizi merupakan proses pengumpulan, verifikasi, dan penentuan gambaran mengenai masalah gizi, faktor penyebabnya, serta tanda dan gejala yang menyertainya. Kegiatan asesmen ini dilakukan segera setelah pasien teridentifikasi berisiko mengalami malnutrisi. Asesment gizi berfungsi sebagai dasar dalam pelaksanaan proses asuhan gizi, sekaligus menjadi acuan untuk menetapkan diagnosis gizi dan menentukan tujuan intervensi yang akan diberikan. Keberhasilan asuhan gizi sangat bergantung pada ketepatan dan kelengkapan data yang diperoleh pada tahap awal ini. Data yang dikumpulkan dalam asesmen gizi dikelompokkan menjadi

lima domain utama, yaitu riwayat makan, antropometri, biokimia, fisik atau klinis, dan riwayat klien.

## 2) Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi merupakan proses untuk mengidentifikasi secara spesifik masalah gizi yang dialami oleh pasien. Proses identifikasi ini bertujuan untuk menentukan jenis masalah gizi yang terjadi, di mana setiap masalah diberi nama dan label sesuai dengan kode standar yang telah ditetapkan. Masalah gizi mencakup segala kondisi yang berkaitan dengan status gizi pasien atau faktor yang menjadi penyebab timbulnya gangguan gizi tersebut.

Diagnosis gizi berbeda dari diagnosis medis, karena diagnosis gizi menggambarkan kondisi gizi pasien pada saat ini dan dapat berubah seiring dengan perkembangan kondisi serta respons pasien terhadap intervensi yang diberikan. Diagnosis gizi dikelompokkan menjadi tiga domain utama, yaitu domain asupan (NI), domain klinis (NC), dan domain perilaku (NB).

## 3) Intervensi Gizi

Intervensi gizi merupakan serangkaian tindakan yang dirancang secara terencana dan sistematis dengan tujuan untuk memperbaiki status gizi dan kesehatan pasien, serta mengubah perilaku makan dan faktor lingkungan yang dapat memengaruhi kondisi kesehatannya. Tujuan utama intervensi gizi adalah untuk menangani masalah gizi yang telah diidentifikasi pada tahap

diagnosis gizi. Intervensi gizi terbagi menjadi empat kategori utama, yaitu pemberian makan (*nutritional delivery*), edukasi gizi (*nutrition education*), konseling gizi (*nutrition counseling*), kolaborasi dan koordinasi asuhan gizi (*nutrition care coordination*).

#### 4) Monitoring dan Evaluasi

Monitoring merupakan proses yang dilakukan secara berkelanjutan dengan cara mengamati, mencatat, dan menilai perubahan atau perkembangan terhadap hal yang sedang ditetapkan. Dalam konteks gizi, monitoring gizi berarti melakukan peninjauan kembali terhadap berbagai indikator asuhan gizi berdasarkan kondisi pasien. Sementara itu, evaluasi adalah proses menilai sejauh mana tujuan akhir telah tercapai. Evaluasi gizi dilakukan dengan membandingkan data kondisi pasien saat ini dengan data sebelumnya secara sistematis. Secara umum, tujuan dari kegiatan monitoring dan evaluasi gizi adalah untuk mengetahui perkembangan pasien serta menilai sejauh mana outcome atau hasil yang diharapkan telah tercapai (Nuraini *et al.*, 2017).

#### c. Penatalaksanaan Diet pada Pasien *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF)

##### Grade I dengan Trombositopenia Berat

Penyakit infeksi umumnya menyebabkan penurunan berat badan, meningkatkan risiko dehidrasi, serta memunculkan gejala demam. Oleh karena itu, penting untuk memberikan asupan makanan

dan cairan yang cukup guna membantu mengurangi tingkat keparahan infeksi (Abidah & Atmaka, 2023).

Pasien *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF), tidak terdapat pantangan makanan atau diet khusus yang harus diterapkan. Namun, pasien memerlukan makanan dengan kandungan gizi tinggi untuk memperkuat daya tahan tubuh. Hal ini karena penyakit yang disebabkan oleh virus hanya dapat dilawan oleh sistem pertahanan tubuh manusia, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan imunitas melalui asupan gizi yang optimal. Penatalaksanaan diet bagi pasien DHF umumnya menggunakan diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP), yang bertujuan untuk mempercepat pemulihan kondisi tubuh dan menggantikan jaringan yang rusak.

#### 1) Tujuan Diet

- a) Memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh.
- b) Meningkatkan berat badan hingga mencapai status gizi normal (Suharyati *et al.*, 2025).

#### 2) Prinsip dan Syarat Diet

- a) Energi tinggi, yaitu 40-45 kkal/kg BB.
- b) Protein tinggi, yaitu 2,0-2,5 g/kg BB.
- c) Lemak cukup, yaitu 10-25% dari kebutuhan energi total.
- d) Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari total energi (rotein dan lemak).

- e) Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan gizi atau angka kecukupan gizi yang dianjurkan.
- f) Makanan diberikan dalam bentuk mudah dicerna.
- g) Untuk kondisi tertentu diet dapat diberikan secara bertahap sesuai dengan kondisi/status metabolik. (Suharyati *et al.*, 2025)

### 3) Bahan Makan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

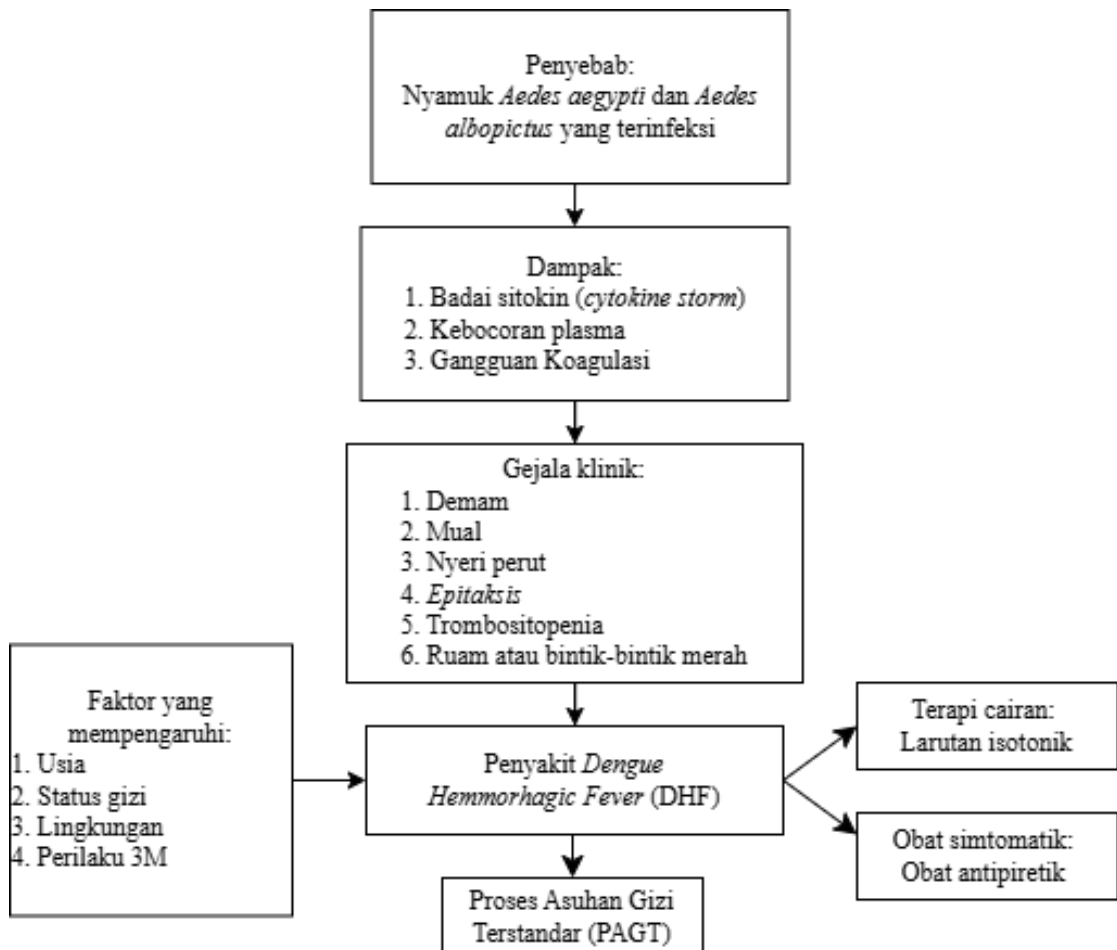
Tabel 2. Makan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

| Sumber           | Dianjurkan                                                                                                                                                                       | Tidak Dianjurkan                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Karbohidrat      | Nasi; roti, mi, makaroni, dan hasil olahan tepung-tepungan lain, seperti <i>cake</i> , <i>tarcis</i> , pudding, dan pastri; dodol; ubi; karbohidrat sederhana seperti gula pasir | -                                                                   |
| Protein hewani   | Daging sapi, ayam, ikan, telur, susu, dan hasil olahannya, seperti keju, <i>yoghurt</i> , es krim                                                                                | Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental |
| Protein nabati   | Semua jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, seperti tempe, tahu, dan <i>pindakas</i>                                                                                        | Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental |
| Sayuran          | Semua jenis sayuran, terutama jenis B, seperti bayem, buncis, daun singkong, kacang panjang, labu siam, wortel direbus, dikukus, dan ditumis                                     |                                                                     |
| Buah-buahan      | Semua jenis buah segar, buah kaleng, buah kering, dan jus buah                                                                                                                   |                                                                     |
| Lemak dan minyak | Minyak goreng, mentega, margarin,                                                                                                                                                |                                                                     |

| Sumber  | Dianjurkan                                                                        | Tidak Dianjurkan                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|         | santan encer, <i>salad dressing</i>                                               |                                                    |
| Minuman | Teh, madu, sirup, minuman rendah energi, dan kopi encer                           |                                                    |
| Bumbu   | Bumbu tidak tajam, seperti bawang merah, bawang putih, lengkuas, salam, dan kecap | Bumbu yang tajam, seperti cabai, merica, cuka, MSG |

*Sumber: Suharyati et al., Tahun 2025*

## B. Kerangka Teori

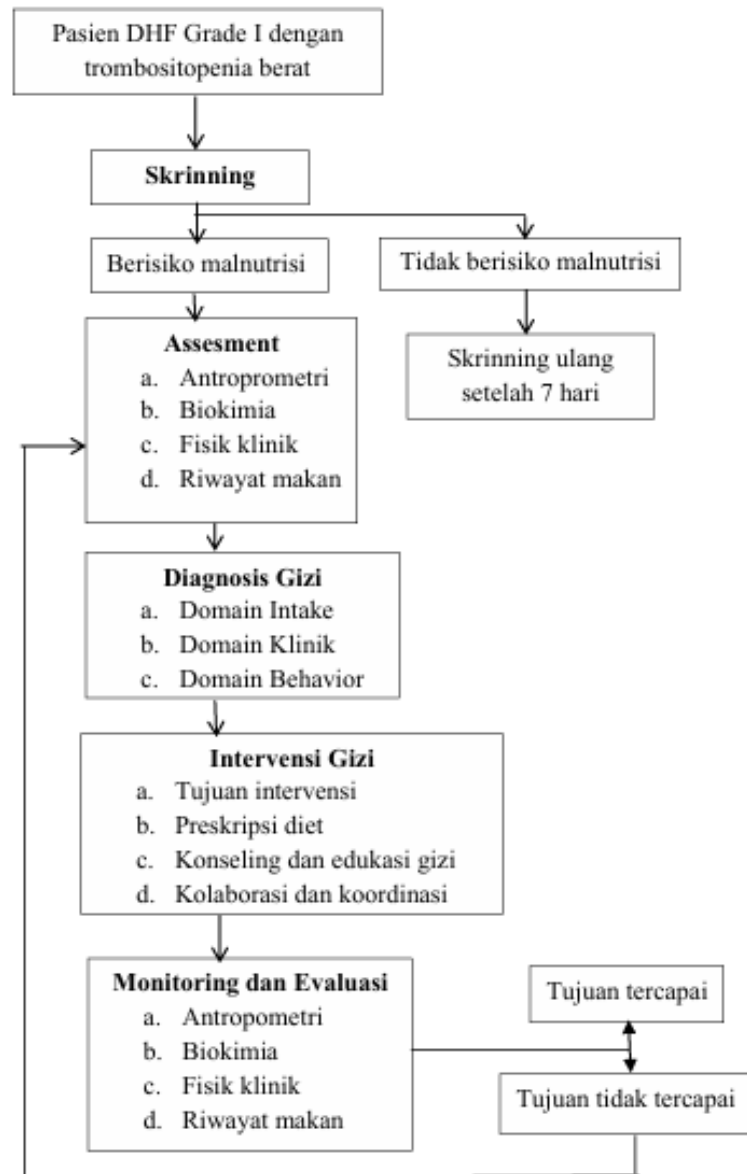


Gambar 1. Kerangka Teori Patofisiologi, Manifestasi Klinis, dan

Tatalaksana Penyakit DHF *Grade* I dengan Trombositopenia Berat

Sumber: Kemenkes RI (2016), Khanam et al. (2022), Nugraheni et al. (2023), Siti (2022), Kemenkes RI (2023).

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Proses Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Penyakit *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) *Grade I* dengan Trombositopenia Berat di Rumah Sakit Umum Daerah Wates

#### D. Pernyataan Penelitian

1. Diketahui risiko malnutrisi pada pasien penyakit *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF) *Grade I* dengan Trombositopenia Berat di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.
2. Pasien dengan menunjukkan *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF) *Grade I* dengan Trombositopenia Berat masalah gizi berdasarkan assesment atau pengkajian gizi yang meliputi pengkajian riwayat makan (FH), antropometri (AD), biokimia (BD), fisik/klinis (PD), dan riwayat klien (CH) di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.
3. Diagnosis gizi ditetapkan berdasarkan *Problem, Etiology dan Sign/Symptomp* (PES) dari Domain *Intake* (NI), Domain klinis (NC), dan Domain *Behavior* (NB) yang ditemukan pada pasien DHF *Grade I* dengan Trombositopenia Berat di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.
4. Intervensi gizi (tujuan intervensi, preskripsi diet, edukasi gizi, konseling gizi, kolaborasi dan koordinasi tenaga kesehatan) sesuai etiologi gizi pada diagnosis yang ditetapkan pada pasien DHF *Grade I* dengan Trombositopenia Berat di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.
5. Diketahui adanya keberhasilan intervensi berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi gizi pada pasien *Dengue Hemmorrhagic Fever* (DHF) *Grade I* dengan Trombositopenia Berat di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.