

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Demam Tifoid

a. Pengertian

Demam Tifoid adalah penyakit infeksi akut pada usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi* A, B, dan C. Demam tifoid dapat ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi melalui oral atau fecal yang masuk ke dalam tubuh (Tobing 2024).

Demam tifoid adalah penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi*. Bakteri ini masuk ke tubuh melalui makanan dan minuman tercemar, terutama karena sanitasi yang buruk (Tobing 2024). Demam tifoid juga dikenal dengan sebutan *typhus abdominalis*, *enteric fever*, atau *typhoid fever*. Istilah tifoid berasal dari bahasa Yunani yaitu *typhos* yang memiliki arti kabut, karena pada umumnya sering disertai gangguan kesadaran dari yang ringan sampai yang berat (Idrus 2020).

WHO memperkirakan ada 11-20 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia setiap tahunnya dengan angka kematian mencapai 128.000-161.000 kematian (Tobing 2024). Di negara Indonesia kejadian demam tifoid diperkirakan kasus pertahunnya mencapai 900.000 kasus, dengan prevalensi demam tifoid di Indonesia berkisar 350-810 per

100.000 penduduk (Mahfudah, 2024).

b. Patogenesis

Demam tifoid disebabkan oleh infeksi kuman *Salmonella* serotype *typhi* (*Salmonella typhi*). Penularan demam tifoid dapat melalui makanan atau minuman yang tercemar feces penderita yang mengandung kuman ini (Mahfudah 2024).

Perjalanan penyakit *Salmonella typhi* melalui beberapa proses, diawali dengan masuknya kuman melalui makanan dan minuman yang tercemar melalui jalur oral-fekal, tubuh akan melakukan mekanisme pertahanan melalui proses respon imun baik lokal maupun sistemik, spesifik dan non-spesifik serta humoral dan seluler (Mahfudah, 2024).

Salmonella typhi yang masuk ke saluran pencernaan manusia harus mencapai ke usus halus untuk bisa menginfeksi. Lambung dapat menjadi faktor penghambat bagi *Salmonella typhi* mencapai usus halus karena keasamannya, namun *Salmonella typhi* memiliki gen *Acid Tolerance Response* (ATR) yang dapat meloloskannya melewati lambung (Idrus, 2020).

Salmonella typhi yang masuk ke usus halus selanjutnya akan menuju ke jaringan limfoid (*plak peyer*) yang merupakan tempat yang disukai *Salmonella typhi* untuk berkembang biak. Awalnya kuman akan masuk ke aliran darah sistemik melalui saluran limfe mesenterika yang prosesnya disebut *Bakteremia I* kemudian mencapai hati dan limpa pada

jaringan retikuloendotelial. Kemudian kuman menyebar ke sirkulasi sistemis (*Bakteremia II*) melalui duktus torasikus untuk menuju ke organ-organ seperti limpa, usus halus dan kandung empedu. Proses dimana kuman melakukan *Bakteremia I* sampai kuman mencapai jaringan retikuloendotelial hati dan limpa disebut sebagai masa inkubasi yang umumnya terjadi selama 7-14 hari, dan pada saat terjadi *Bakteremia II* maka akan ditemukan gejala-gejala klinis dari demam tifoid (Idrus, 2020).

Salmonella typhi mempunyai endotoksin yang terdapat pada dinding selnya. Endotoksin ini sangat berpotensi untuk merangsang respons imun berupa makrofag dan sel lain seperti sel leukosit untuk menginduksi sekresi sitokin (Idrus, 2020).

Kelainan patologis terjadi di usus halus terutama di ileum bagian distal yang mengandung plak peyer. Pada minggu pertama plak peyer akan mengalami hiperplasia kemudian akan menjadi nekrosis pada minggu kedua. Lalu akan ulserasi pada minggu ketiga lalu terbentuklah ulkus. Ulkus ini dapat menimbulkan komplikasi berbahaya yaitu pendarahan. Hati akan membesar karena infiltrasi sel-sel limfosit dan sel mononuklear lain dan nekrosis fokal. Proses ini juga terjadi pada jaringan retikuloendotelial lain (Idrus, 2020).

c. Gejala Klinis

Gejala klinis demam tifoid tidak khas dan sangat bermacam-macam

tergantung dengan patogenezisnya. Gejala demam tifoid sangat umum seperti gejala ringan berupa demam dan diare yang mudah disembuhkan sampai gejala berat seperti ensefalopati, panas tinggi atau komplikasi gastrointestinal sampai dengan pendarahan.

Demam merupakan gejala klinis utama pada demam tifoid. Pada masa awal demam yang muncul tidak beraturan atau naik-turun. Pada pagi hingga siang hari demam akan lebih rendah atau normal namun pada sore atau malam hari demam akan naik, semakin lama intensitas demam akan meningkat dan muncul gejala lain seperti pusing, nyeri otot, pegal-pegal, insomnia, anoreksia, dan mual muntah (Amiini & Mahmudiono, 2024). Pada minggu kedua demam akan semakin tinggi dan akan menurun pada minggu ketiga jika pasien membaik. Namun demam tidak serta merta selalu ada pada pasien demam tifoid karena beberapa pasien tidak dijumpai demam (Amiini & Mahmudiono, 2024).

Selain demam, gejala demam tifoid yang muncul adalah gangguan pencernaan meliputi bau mulut yang tidak sedap, bibir kering, lidah terlihat kotor karena ditutupi selaput putih, ujung tepi lidah kemerahan dan tremor, kemudian penderita akan mengeluhkan nyeri perut pada ulu hati, disertai mual muntah, dan pada masa awal pasien akan kembung dan mengalami konstipasi namun pada kondisi lanjut pasien akan mengalami diare. Pada pasien demam tifoid juga ditemukan gangguan kesadaran ringan seperti apatis dan kesadaran berkabut namun pada

gangguan kesadaran berat dapat mengalami *somnolen* dan koma (Amiini & Mahmudiono, 2024).

d. Komplikasi

1) Komplikasi Intestinal

a) Perdarahan Usus

Penderita demam tifoid dapat mengalami perdarahan usus minor yang tidak memerlukan transfusi darah. Perdarahan hebat dapat terjadi hingga penderita mengalami syok (Idrus, 2020).

b) Perforasi Usus

Perforasi usus timbul pada minggu ketiga namun dapat terjadi pada minggu pertama. Penderita demam tifoid yang mengalami perforasi usus biasanya mengeluh nyeri perut yang hebat terutama di daerah kuadran kanan bawah yang kemudian menyebar ke seluruh perut. Tanda perforasi lainnya adalah nadi cepat, tekanan darah turun dan bahkan sampai syok (Idrus, 2020).

2) Komplikasi Ekstraintestinal

a) Komplikasi pada kardiovaskuler, pada penderita demam tifoid dapat terjadi kegagalan sirkulasi perifer (*syok*, *sepsis*), trombosis dan tromboflebitis (Idrus, 2020).

b) Komplikasi darah, pada penderita demam tifoid dapat mengalami anemia *hemolitik*, *trombotopenia*, koagulasi intravaskuler diseminata, dan sindrom uremia hemolitik (Idrus,

2020).

- c) Komplikasi paru, pada penderita demam tifoid dapat mengalami pneumonia, empiema, dan pleuritis (Idrus, 2020).
- d) Komplikasi hepar dan kandung kemih, pada penderita demam tifoid dapat mengalami hepatitis dan kolelitiasis (Idrus, 2020).
- e) Komplikasi ginjal, pada penderita demam tifoid dapat mengalami glomerulonefritis, pielonefritis, dan perinefritis (Idrus, 2020).
- f) Komplikasi tulang, pada penderita demam tifoid dapat mengalami osteomielitis, periostitis, spondilitis, dan artritis (Idrus, 2020).
- g) Komplikasi neuropsikiatrik, pada penderita demam tifoid dapat mengalami delirium, meningismus, meningitis, polineuritis perifer, psikosis, dan sindrom katatonia (Idrus, 2020).

e. Penatalaksanaan

1) Farmakologis

Tatalaksana farmakologis melalui pemberian antibiotik merupakan modalitas utama yang tidak hanya bertujuan untuk mencapai suhu tubuh normal, menghilangkan gejala klinis, dan mencegah kematian, tetapi juga difokuskan untuk mengeradikasi total bakteri *Salmonella typhi* guna mencegah risiko kekambuhan (*relapse*) serta status pembawa kuman (*carrier*) pasca

penyembuhan(Saputra 2021) Pemilihan jenis antibiotik sangat bergantung pada pola sensitivitas isolat bakteri, di mana saat ini golongan fluorokuinolon (seperti *siprofloksasin*, *ofloksasin*, dan *levofloksasin*) menjadi lini pertama karena memiliki kemampuan penetrasi jaringan intraseluler yang sangat baik dengan angka kesembuhan mencapai 98%, menggantikan penggunaan kloramfenikol yang mulai ditinggalkan akibat risiko resistensi dan efek samping serius berupa anemia aplastik. (Saputra 2021) Selain itu, terdapat alternatif terapi yang efektif seperti tiamfenikol yang memiliki profil keamanan lebih baik terhadap sumsum tulang, sefalosporin generasi III (seperti *cefixime*), serta azitromisin yang terbukti efektif secara klinis bahkan pada kasus resistensi ganda (*Multi-Drug Resistant*) dengan keunggulan aturan pakai dosis tunggal harian (Saputra 2021).

a) Golongan Fluorokuinolon

Saat ini, antibiotik golongan fluorokuinolon menjadi lini utama terapi demam tifoid karena isolat bakteri *Salmonella typhi* umumnya belum resisten terhadap golongan ini. Jenis obat yang termasuk dalam golongan ini antara lain siprofloksasin (*ciprofloxacin*), ofloksasin (*ofloxacin*), perfloksasin, dan levofloksasin. Mekanisme kerja fluorokuinolon adalah dengan menghambat enzim topoisomerase II (*DNA gyrase*) dan

topoisomerase IV yang krusial bagi bakteri untuk melakukan replikasi DNA, sehingga menghasilkan efek sitotoksik pada sel bakteri (Saputra 2021).

Keunggulan farmakokinetik golongan ini adalah kemampuan penetrasinya yang sangat baik ke dalam jaringan, bahkan mampu membunuh bakteri secara intraseluler di dalam monosit atau makrofag, serta mencapai konsentrasi tinggi di kandung empedu. Secara klinis, angka kesembuhan dengan fluorokuinolon mencapai 98% dengan penurunan demam dalam waktu 4 hari dan angka kekambuhan kurang dari 2%. Studi perbandingan menunjukkan bahwa levofloksasin (dosis 500 mg, 1 kali sehari selama 7 hari) dinilai lebih efektif dibandingkan siprofloksasin (dosis 500 mg, 2 kali sehari selama 7 hari) dalam hal kecepatan penurunan demam dan minimnya efek samping (Saputra 2021).

b) Kloramfenikol dan Tiamfenikol

Meskipun penggunaannya mulai berkurang, kloramfenikol, tiamfenikol, serta ampicilin/amoksisilin masih digunakan sebagai terapi lini pertama di beberapa kondisi. Kloramfenikol memiliki risiko efek samping serius berupa penekanan sumsum tulang dan anemia aplastik. Sebagai alternatif yang lebih aman, tiamfenikol (turunan kloramfenikol) sering dipilih karena risiko

anemia aplastik hampir tidak pernah terjadi, meskipun efek depresi sumsum tulang masih mungkin muncul. Tiamfenikol mampu menurunkan demam dalam 3-5 hari dengan durasi pengobatan 7-14 hari, serta memiliki angka kekambuhan dan kejadian *carrier* yang lebih rendah dibandingkan kloramfenikol (Saputra 2021).

c) Azitromisin dan Sefalosporin Generasi III

Azitromisin, antibiotik golongan makrolida, terbukti efektif secara klinis maupun bakteriologis untuk mengobati demam tifoid tanpa komplikasi, bahkan pada kasus yang disebabkan oleh *strain* bakteri *Multi-Drug Resistant* (MDR). Azitromisin diberikan dengan dosis 10 mg/kgBB selama 7 hari dan memiliki keunggulan aturan pakai sekali sehari, berbeda dengan kloramfenikol yang harus diberikan empat kali sehari (Saputra 2021).

2) Istirahat

Penerapan tirah baring atau istirahat total (*bed rest*) merupakan komponen integral dari terapi suportif yang wajib dilakukan oleh pasien, mengingat data menunjukkan bahwa di daerah endemik, sebagian besar kasus demam tifoid (sekitar 60% hingga 90%) dapat ditangani secara efektif dan mencapai kesembuhan melalui kombinasi disiplin istirahat fisik dan pemberian antibiotik yang tepat

(Saputra 2021).

3) Terapi cairan

Terapi suportif berupa pemberian cairan yang adekuat memegang peranan vital dalam manajemen klinis pasien demam tifoid, yang bertujuan secara spesifik untuk mengoreksi ketidakseimbangan elektrolit dan mengganti kehilangan cairan tubuh yang terjadi akibat proses infeksi sistemik, sehingga status hidrasi dan kondisi hemodinamik pasien dapat terjaga dengan stabil selama masa perawatan (Saputra 2021).

4) Manajemen simptomatik

Manajemen simptomatik difokuskan pada upaya pengendalian gejala klinis utama yaitu demam (*hiperpireksia*), dengan memberikan terapi antipiretik standar berupa parasetamol dosis 500 mg yang diberikan tiga kali sehari untuk membantu menurunkan suhu tubuh pasien hingga kembali ke rentang normal serta mengurangi ketidaknyamanan yang dirasakan pasien akibat gejala penyerta lainnya (Saputra 2021).

5) Manajemen nutrisi

Pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat menjadi bagian esensial dari tatalaksana yang tepat, dimana pasien sangat disarankan untuk mengonsumsi diet makanan dengan konsistensi lunak atau lembut agar lebih mudah dicerna oleh saluran cerna yang sedang

mengalami gangguan patologis, atau dapat pula diberikan melalui Total *Parenteral Nutrition* (TPN) apabila asupan nutrisi secara oral tidak mencukupi (Saputra 2021).

f. Asuhan Gizi

1) Skrining Gizi

Skrining gizi adalah proses yang dilakukan sebelum melakukan asuhan gizi untuk memprediksi *outcome* yang berkaitan dengan faktor gizi dan mengetahui pengaruh dari intervensi gizi. Skrining gizi yang baik dan tepat akan mencegah timbulnya malnutrisi dan mempercepat penyembuhan. Skrining gizi dilakukan dalam kurun waktu 24 jam dari kedatangan pasien di rumah sakit (Susetyowati, 2015).

Hasil skrining gizi meliputi:

- a) Pasien tidak berisiko malnutrisi tapi membutuhkan skrining ulang.
- b) Pasien berisiko malnutrisi dan memerlukan asuhan gizi.
- c) Pasien berisiko, tetapi membutuhkan asuhan khusus.
- d) Ada keraguan pasien berisiko atau tidak. (Susetyowati, 2015)

2) Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) adalah proses terstandar untuk dijadikan suatu metode memecahkan masalah dalam penanganan *problem* gizi sehingga didapatkan asuhan gizi yang

aman, efektif dan berkualitas bagi pasien (Kemenkes RI, 2017). PAGT dilakukan dengan menerapkan ADIME (Assessment, Diagnosis, Intervensi, Monitoring, Evaluasi).

a) Assessment gizi

Assessment merupakan kegiatan mengumpulkan dan menganalisis data untuk identifikasi masalah gizi terkait dengan aspek asupan gizi dan makanan, aspek klinis dan aspek perilaku lingkungan serta penyebabnya (Persagi & AsDI, 2019).

Kategori data asesmen gizi (Persagi & AsDI, 2019):

- i) Riwayat Gizi (FH): Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan form SQFFQ dan recall 24 jam.
- ii) Laboratorium (BD): Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi rekam medis pasien meliputi data biokimia.
- iii) meliputi tinggi badan, berat badan, IMT.
- iv) Pemeriksaan fisik klinis (PD): Data ini mengandung informasi berupa suhu badan, nadi, respirasi, tekanan darah.
- v) Riwayat klien (CH): Data ini mengandung informasi mengenai riwayat personal medis, keluarga, dan sosial.

b) Diagnosis gizi

Penegakan diagnosis bertujuan untuk mengidentifikasi masalah (*Problem*), faktor penyebab (*Etiologi*), dan tanda gejala adanya *problem* gizi (*Sign*) dengan format PES (Persagi &

AsDI, 2019).

c) Intervensi gizi

Intervensi gizi adalah tindakan yang dilakukan untuk menangani masalah gizi melalui perencanaan dan penerapannya pada perilaku, kondisi lingkungan atau status gizi pasien (Kemenkes RI, 2017).

d) Monitoring dan evaluasi

Memantau perkembangan pasien melalui pengumpulan perkembangan rekam medik (biokimia), antropometri, fisik/klinis dan dietary pasien (Kemenkes RI, 2017).

2. Diet Tinggi Energi Tinggi Protein

Pasien dengan demam tifoid berisiko tinggi mengalami gangguan gizi, terutama pada fase akut infeksi yang disertai demam tinggi dan gangguan gastrointestinal. Jika pada pasien kanker malnutrisi sering dikaitkan dengan kaheksia, pada demam tifoid kondisi ini lebih disebabkan oleh peningkatan kebutuhan metabolik tubuh untuk melawan infeksi bakteri *Salmonella typhi*, serta adanya gejala klinis seperti mual, muntah, dan anoreksia yang menghambat asupan makan. Selain itu, demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan usus halus, sehingga penatalaksanaan gizinya tidak hanya fokus pada pemenuhan energi tetapi juga keamanan bagi saluran cerna (Idrus 2020; Tobing 2024).

Pemberian makan pada pasien demam tifoid memerlukan perhatian

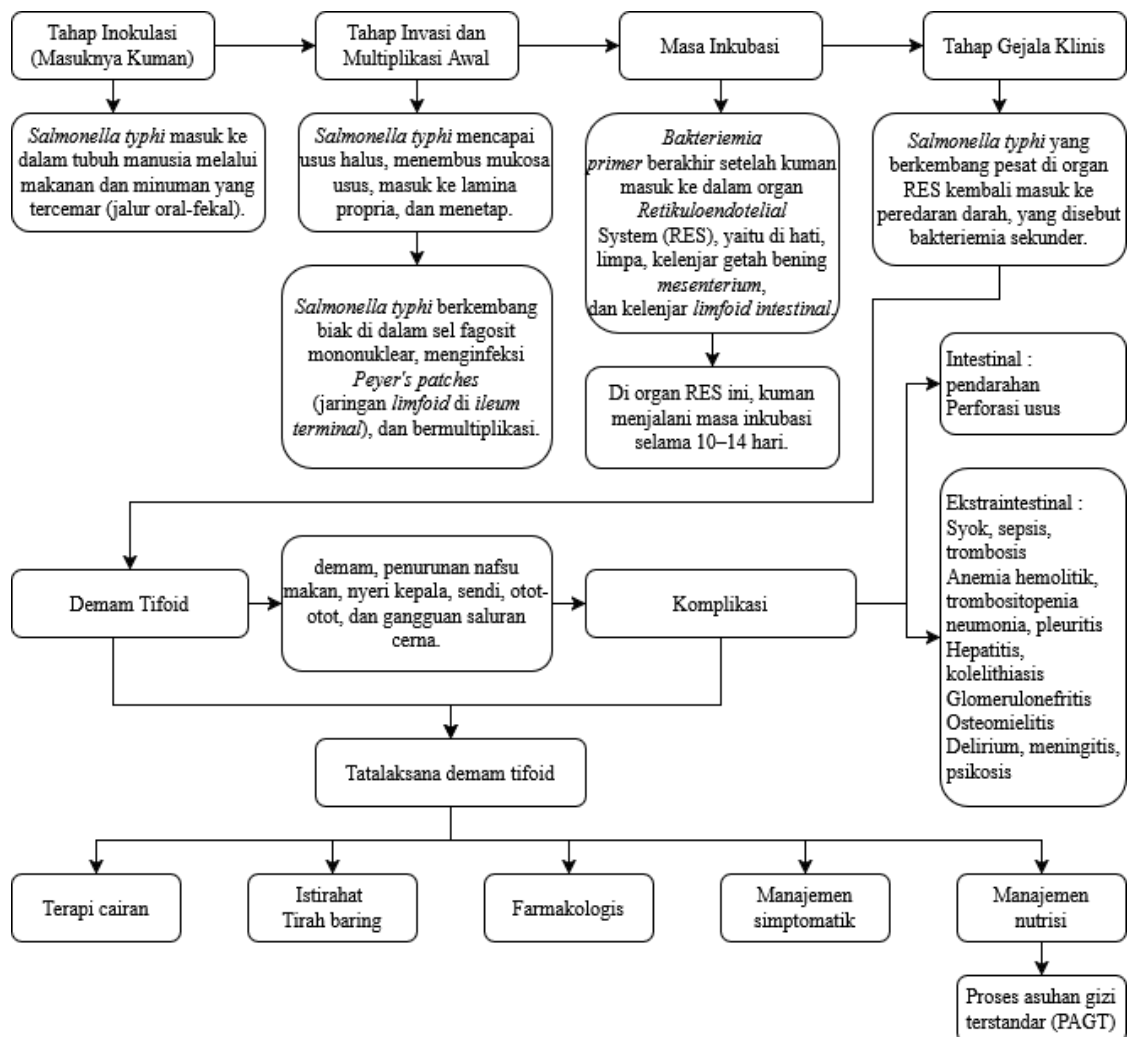
khusus terhadap konsistensi makanan yang diberikan secara bertahap. Hal ini bertujuan bukan untuk mencegah sindrom refeeding seperti pada kasus kelaparan kronis, melainkan untuk mengistirahatkan usus dan mencegah komplikasi serius seperti perdarahan atau perforasi usus. Pemberian diet dimulai dari bentuk cair, kemudian ditingkatkan secara bertahap menjadi bubur saring, bubur kasar, nasi tim, hingga makanan biasa seiring dengan membaiknya kondisi klinis dan kemampuan toleransi pasien (Amiini & Mahmudiono, 2024)

Diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) adalah diet yang mengandung energi dan protein di atas kebutuhan normal. Diet ini diberikan untuk mengatasi dampak dari stres metabolik akibat infeksi, mencegah penurunan berat badan yang drastis, serta mengganti jaringan yang rusak. Sumber protein tinggi seperti telur, susu, dan daging sangat dianjurkan dalam diet ini untuk mendukung proses penyembuhan (Almatsier, 2015; Persagi & AsDI, 2019).

Kebutuhan gizi pada pasien demam tifoid harus cukup kalori dan protein untuk menunjang pemulihan, namun harus rendah serat (selulosa) selama fase akut untuk meringankan kerja usus. Asuhan gizi terstandar merekomendasikan diet yang mudah dicerna dengan frekuensi pemberian yang sering namun dalam porsi kecil (Amiini & Mahmudiono, 2024; Nuraini et al., 2017). Hal ini dilakukan untuk menyiasati nafsu makan yang menurun dan mencegah rasa mual atau muntah yang sering dialami pasien. Jadwal

makan yang dianjurkan biasanya meliputi 3 kali makanan utama dan selingan yang padat gizi (Persagi & AsDI, 2019).

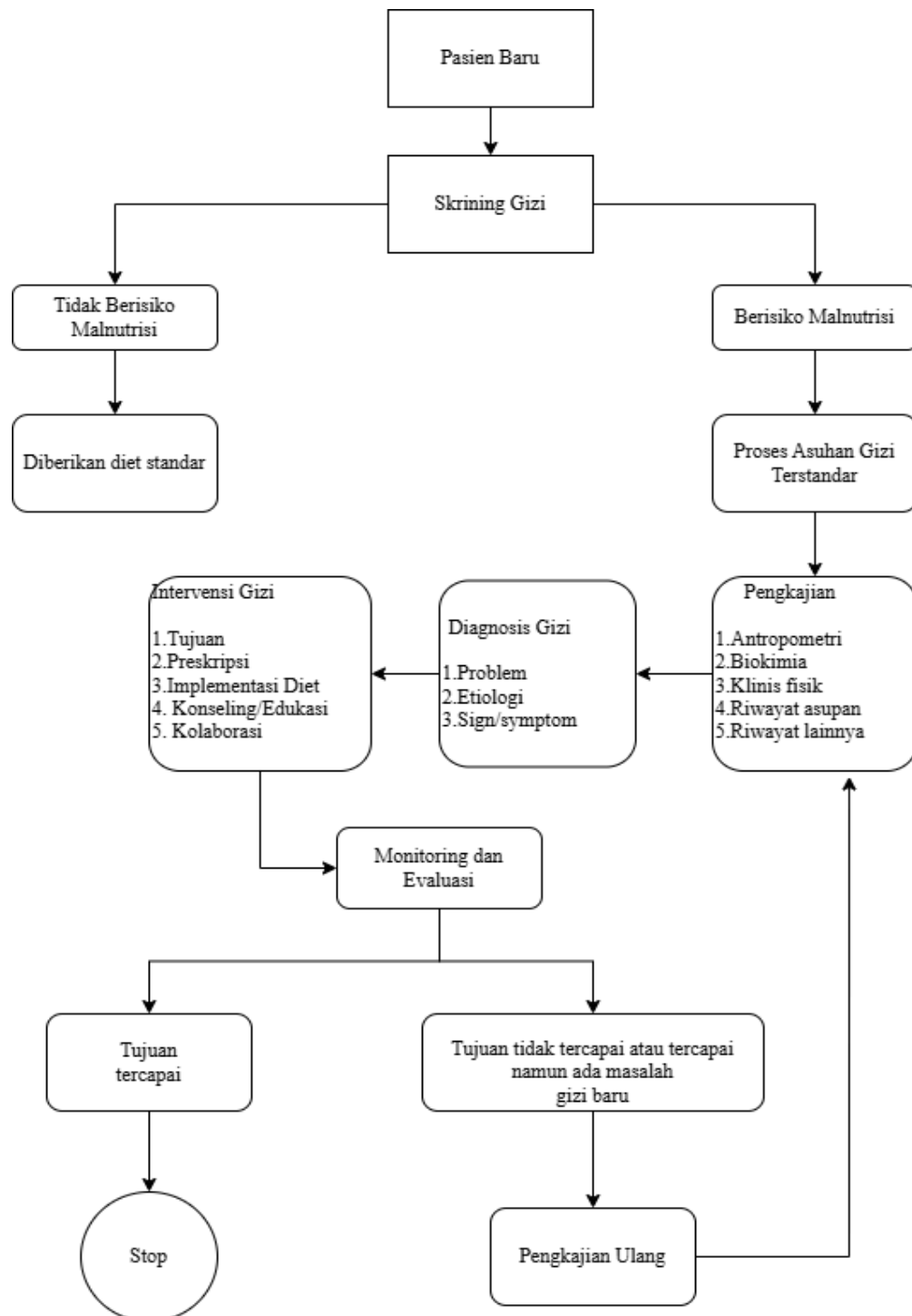
B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Patofisiologi & Penatalaksanaannya pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Tjitrowardojo Purworejo

Sumber: Idrus (2020); Persagi & AsDI (2019); Kemenkes RI (2017)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep
PAGT pada Demam Tifoid di Rumah Sakit Tjitrowardojo Purworejo

D. Pernyataan Penelitian

1. Diketahui risiko malnutrisi pada pasien demam tifoid di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo berdasarkan skrining gizi.
2. Pasien demam tifoid menunjukkan masalah gizi berdasarkan asesmen gizi yang meliputi pengkajian riwayat makan (FH), antropometri (AD), biokimia (BD), fisik/klinis (PD), dan riwayat klien (CH) di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.
3. Diagnosis gizi ditetapkan berdasarkan Problem, Etiology, dan Sign/Symptom (PES) dari Domain Intake (NI), Domain Klinis (NC), dan Domain Behavior (NB) yang ditemukan pada pasien demam tifoid di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.
4. Intervensi gizi (meliputi tujuan intervensi, preskripsi diet, edukasi gizi, konseling gizi, serta kolaborasi dan koordinasi tenaga kesehatan) disesuaikan dengan etiologi gizi pada diagnosis yang ditetapkan pada pasien demam tifoid di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.
5. Diketahui adanya keberhasilan intervensi berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi gizi pada pasien demam tifoid di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.