

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang dapat menular, disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica* serovar typhi (*S.typhi*) dan *Salmonella enterica* serovar enteritidis (*S.entritidis*) merupakan bakteri gram negatif anaerob berbentuk basil yang memiliki karakteristik endotoksin khas, serta memiliki antigen Vi yang diyakini dapat meningkatkan aktivitas virulensi.(Verliani et al., 2022).

WHO memperkirakan masalah demam tifoid secara Global 11-20 juta kasus pertahun, yang mengakibatkan sekitar 128.000-161.000 kematian pertahun, Sebagian besar kasus terjadi di Asia Tenggara,Asia Selatan, dan Afrika Sub-Sahara. (World Health Organization, 2018). Data terakhir tahun 2019 menunjukkan bahwa perbaikan penyakit menyebabkan penurunan diurutan ke-12 dengan nilai 1251,52 DALYs per 100.000 (Global Burden of Disease, 2020). Penyakit ini masih banyak terjadi di negara berkembang yang terletak di subtropis dan daerah tropis seperti Indonesia. (Idrus, 2020).

Demam tifoid di Indonesia bersifat endemis yang sering di temukan di kota besar. Dimana demam tifoid yang terjadi di Indonesia sekitar 350-810/100.000 penduduk, prevalensi yang didapatkan sebesar 1,6% dan demam tifoid ada pada urutan ke-5 penyakit menular yang terjadi pada seluruh kalangan usia di Indonesia (6,0%), kemudian urutan ke-15 sebagai penyebab kematian diseluruh kalangan usia (1,6%) (Khairunnisa et al., 2020). Menurut hasil laporaran Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) Dinas Kesehatan provinsi sumatera utara pada tahun 2021 menyatakam dari sepuluh penyakit terbesar diruang rawat inap fasilitas Kesehatan tingkat lanjutan (FKTL) Kejadian demam tifoid atau Typhoid fever menempati peringkat kelima rawat inap milik pemerintah Sumatera Utara sebanyak 2.515 kejadian. Sedangkan pada pada rumah sakit swasta menempati peringkat ketiga

Tahun 2021 kejadian demam tifoid didapatkan sebanyak 9.035 kejadian. (Kesehotqn, n.d.)

Prevalensi demam tifoid paling tinggi pada usia 3-19 tahun karena pada usia tersebut orang-orang cenderung memiliki aktivitas fisik yang banyak, sehingga kurang memperhatikan pola makannya, akibatnya mereka cenderung lebih memilih makan di luar rumah, yang Sebagian besar kurang memperhatikan higienitas. Insidensi demam tifoid khususnya banyak terjadi pada anak usia sekolah. Frekuensi sering jajan sembarangan yang tingkat kebersihannya masih kurang, merupakan faktor penularan penyakit demam tifoid. Bakteri *Salmonella thypi* banyak berkembang biak dalam makanan yang kurang dijaga higienitasnya. (Ramaningrum et al., 2017).

Menurut (Setiabudi & Madiapermana, 2016) status gizi anak demam tifoid mengalami gizi buruk dikarenakan kurangnya nafsu makan, menurunnya absorpsi zat gizi karena terjadi luka dan kebiasaan penderita mengurangi makan pada saat sakit. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ananda Ieda Retnani, diketahui bahwa ada hubungan antara asupan makan terhadap perubahan status gizi anak dengan demam tifoid. Semakin baik asupan makannya maka akan semakin baik pula perubahan status gizinya begitu pula sebaliknya jika asupan gizi kurang maka perubahan status gizinya akan menjadi buruk.

Selama ini status gizi menjadi masalah besar di negara berkembang, termasuk Indonesia. Status gizi anak dapat dinilai dari antropometri yaitu BB/U, TB/U, dan BB/TB. Menurut Nurvina Wahyu A, status gizi yang kurang dapat menurunkan daya tahan tubuh anak, sehingga anak mudah terserang penyakit, bahkan status gizi buruk dapat menyebabkan angka mortalitas demam tifoid semakin tinggi.

Penilaian status gizi Anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran berat badan dan panjang/tinggi badan dengan Standar Antropometri Anak. Klasifikasi penilaian status gizi berdasarkan Indeks Antropometri sesuai dengan kategori status gizi pada WHO Child Growth Standards untuk anak usia 0-5 tahun dan The WHO Reference 2007 untuk anak 5-18 tahun (www.kemkes.go.id, 2020).

Angka kejadian tertinggi pada anak usia 5-18 tahun karena anak pada usia ini biasanya sangat fisik yang maksimal kurang memperhatikan pola makan. Menurut Riset Kesehatan Dasar 2018, terdapat 3,9% balita gizi buruk dari 17,7% kasus balita dengan berat badan kurang. Status gizi berkaitan dengan prognosis yang lebih baik atau buruk terhadap suatu penyakit, begitu juga terhadap infeksi bakteri Salmonella typhi. Berbagai nutrisi, vitamin, atau mineral esensial dalam makanan memainkan peran penting dalam menghindari masalah dan memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh yang meningkat akibat penyakit. (Nur 'Ain et al., 2023)

Berdasarkan survey awal peneliti di RSUD. Imelda Pekerja Indonesia Kec. Medan Timur, Kota Medan, dari bulan Januari – Juni 2023 terdapat pasien dengan diagnosis demam tifoid sebanyak 313 kasus dan 74 kasus tifoid pada anak-anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin mengetahui apakah ada hubungan status gizi anak dengan kejadian demam tifoid di RSUD. Imelda Pekerja Indonesia, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan status gizi anak dengan kejadian demam tifoid di RSUD. Imelda Pekerja Indonesia

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis hubungan usia dengan kejadian demam tifoid pada anak.
2. Untuk menganalisis hubungan status gizi dengan kejadian demam tifoid pada anak.
3. Distribusi Frekuensi sampel menurut usia di RSUD Imelda pekerja Indonesia

4. Distribusi Frekuensi sampel menurut status gizi di RSUD Imelda pekerja Indonesia.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi Penelitian

Menambah wawasan pengetahuan dan sehingga menambah informasi ilmiah tentang hubungan status gizi dengan kejadian demam tifoid pada anak.

2. Bagi Masyarakat

Dapat menjadi sumber informasi tambahan dalam Upaya pencegahan demam tifoid pada anak.

3. Peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan sumber referensi bagi penelitian selanjutnya tentang hubungan status gizi anak dengan kejadian demam tifoid.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Tifoid

2.1.1 Defenisi

Demam tifoid akut merupakan penyakit infeksi akut bersifat sistemik yang disebabkan oleh mikroorganisme *Salmonella enterica* serotipe typhi yang dikenal dengan *Salmonella typhi*. Penyakit ini masih sering dijumpai di negara berkembang yang terletak di subtropis dan daerah tropis seperti Indonesia. Penyakit Demam tifoid yang biasa disebut tipes merupakan penyakit menyerang bagian saluran pencernaan. Selama terjadi infeksi, bakteri *salmonella typhi* bermultiplikasi dalam sel fagositik mononuclear dan secara berkelanjutan dilepaskan ke aliran darah. Demam tifoid termasuk penyakit menular yang tercantum dalam undang-undang nomor 6 tahun 1962 tentang wabah. Kelompok penyakit menular ini merupakan penyakit yang mudah menular dan dapat menyerang banyak orang sehingga dapat menimbulkan wabah (Idrus, 2020)

2.1.2 Etiologi Demam tifoid

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri dari Genus *Salmonella*. Bakteri ini berbentuk batang, gram negatif tidak membentuk spora, motil, berkapsul dan mempunyai flagella (bergerak dengan rambut getar). Bakteri ini dapat hidup sampai beberapa minggu di alam bebas seperti dalam air, es, sampah dan debu. Bakteri ini dapat mati dengan pemanasan (suhu 60°C) selama 15 menit, pasteurisasi, pendidihan dan klorinasi. Genus *Salmonella* terdiri dari dua species, yaitu *Salmonella enteritica* dan *Salmonella bongori* (disebut juga subspecies V). *Salmonella enteritica* dibagi ke dalam enam jenis subspecies yang dibedakan berdasarkan komposisi karbohidrat, flagel, dan/serta struktur lipopolisakarida. Subspecies dari *Salmonella enteritica* antara lain subspecies *Enterica*, subspecies

Salamae, subspecies Arizonae, subspecies Darizonae, subspecies Houtenae, subspecies Indica.(Rizky, Rafieqah Nalar and Mahardika, 2023).

Bakteri Salmonella typhi mempunyai beberapa komponen antigen

1. Antigen dinding sel (o) merupakan polisakarida dan bersifat spesifik grup
2. Antigen flagella (H) yang merupakan komponen protein berada dalam flagella, bersifat spesifik spesies.
3. Antigen virulen (Vi) merupakan polisakarida, berada di kapsul. Berhubungan dengan daya invasif bakteri dan efektifitas vaksin.(Putri, 2016)

2.1.3 Faktor resiko

Menurut (Verliani et al., 2022) pada kasus demam tifoid yang terjadi di Indonesia, masih banyak masyarakat yang tidak terlalu memperhatikan kesehatan dan kebersihan, terutama dari lingkungan dan perilaku yang dapat meningkatkan faktor resiko demam tifoid. faktor yang berhubungan dengan demam tifoid diantaranya sumber air bersih, sarana jamban dan pembuangan tinja, kebiasaan tidak cuci tangan sebelum makan dan setelah BAB, kebiasaan tidak mencuci bahan makanan mentah, kebiasaan jajan makan diluar , *personal hygiene*, dan Riwayat anggota keluarga yang terkena demam tifoid.(Verliani et al., 2022).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian demam tifoid antara lain :

- jenis kelamin
- usia,
- status gizi
- kebiasaan jajan
- kebiasaan cuci tangan
- pendidikan orang tua
- tingkat penghasilan orang tua
- pekerjaan orang tua
- sumber air (Ramaningrum et al., 2017)

2.1.4. Patogenesis Dan Patofisiologi

Bakteri *Salmonella typhi* (*S. typhi*) dan *Salmonella paratyphi* menular dan masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan yang tercemar oleh bakteri tersebut. Sebagian bakteri kemudian akan dimusnahkan di dalam lambung, dan sebagian lagi akan berhasil masuk ke dalam usus dan selanjutnya berkembang biak di usus. Apabila respons imunitas humoral mukosa (IgA) usus kurang baik maka bakteri akan menembus sel-sel epitel (terutama sel-M) dan selanjutnya ke lamina propria. Di lamina propria bakteri akan berkembang biak dan selanjutnya difagosit oleh sel-sel fagosit terutama oleh makrofag. Bakteri selanjutnya hidup dan berkembang biak di dalam makrofag dan selanjutnya dibawa ke plak Peyeri (jaringan limfoid) dan kemudian melalui saluran limfe mesentrika masuk ke aliran darah sistemik yang menyebabkan bakterimia I yang asimtomatik dan menyebar ke sel-sel retikuloendotelial dari hati dan limpa. Fase ini disebut fase inkubasi yang berlangsung selama 7-14 hari (Rizky, Rafieqah Nalar and Mahardika, 2023).

Pada dinding sel *Salmonella typhi* terdapat pirogen LPS (endotoksin) dan sedikit peptidoglikan. Endotoksin merupakan pirogen eksogen yang sangat poten untuk merangsang respons imun makrofag dan sel lain untuk menginduksi sekresi sitokin. Sitokin tersebut pula yang menimbulkan dampak pada pusat nafsu makan menyebabkan nafsu makan menurun, memengaruhi ambang nyeri, sehingga timbul nyeri pada kepala, sendi, otot-otot, dan nyeri pada daerah saluran cerna. Sitokin memengaruhi perubahan pada plaque peyeri, inflamasi pada mukosa saluran cerna, menyebabkan motilitas saluran cerna terganggu, sehingga muncul keluhan mual, muntah, diare, nyeri abdomen, perdarahan, perdarahan, perforasi, sedangkan konstipasi terjadi pada tahap lanjut. Kondisi patologis akibat infeksi merangsang hiperaktivitas RES dan menimbulkan pembengkakan hati dan limpa (Idrus, 2020).

2.1.5 Gejala klinis

Pada minggu pertama gejala yang timbul sama seperti penyakit akut pada umumnya demam tinggi yang semakin hari semakin meningkat atau step ladder dan akan meningkat dari sore ke malam hari dan suhu malam lebih tinggi dari pada suhu pagi hari (38-40°C).

Gejala lainya berupa nyeri kepala, pusing, nyeri otot, anoreksia, mual, muntah, konstipasi atau diare, perasaan perut yang tidak enak, batuk dan epistaksis. Pada minggu kedua gejala yang ditimbulkan lebih jelas seperti demam, bradikardi relatif, lidah berselaput (pada bagian tengah lidah kotor dan di tepi hiperemis), hepatomegali, splenomegali, meteorismus, gangguan mental seperti somnolen, stupor, koma, delirium, atau psikosis. Beberapa orang mengalami ruam yang sering disebut dengan bintik-bintik mawar atau bitnik kecil yang berwarna merah yang ada di dada tetapi jarang terjadi. Jika hingga minggu ketiga diagnosa terlambat pasien bisa mengalami anoreksia dan penurunan berat badan. Kemungkinan perforasi usus akan terjadi yang akan memperburuk distensi abdomen dan peritonitis. Gejala lain yang jarang terjadi yaitu epigastrium berat yang akan terasa hingga ke punggung karena pankreatitis. (Mustamin et al., 2022)

2.1.6 penegakan diagnosa

a. Anamnesis

Demam yang naik secara bertahap tiap hari, mencapai suhu tertinggi pada akhir minggu pertama, minggu kedua demam terus menerus tinggi. Anak sering mengigau (delirium), malaise, letargi, anoreksia, nyeri kepala, nyeri perut, diare atau konstipasi, muntah, perut kembung. Pada demam tifoid berat dapat dijumpai penurunan kesadaran, kejang, dan icterus.

b. Pemeriksaan fisik

Pada anak, periode inkubasi demam tifoid antara 5–40 hari dengan rata-rata antara 10–40 hari. Gejala klinis demam tifoid sangat bervariasi, hal tersebut dapat terjadi disebabkan oleh factor galur Salmonella, status nutrisi

dan imunologik penjamu, serta lama sakit di rumahnya. Penampilan demam pada kasus demam tifoid mempunyai istilah khusus yaitu step-ladder temperature chart yang ditandai dengan demam timbul insidius, kemudian naik secara bertahap tiap harinya dan mencapai titik tertinggi pada akhir minggu pertama. Setelah itu demam akan bertahan tinggi. Pada minggu ke-4, demam turun perlahan secara lisis. Demam lebih tinggi saat sore dan malam hari dibandingkan dengan pagi harinya.

Pada minggu pertama, gejala klinisnya yaitu demam, nyeri kepala, pusing, nyeri otot, anoreksia, mual, muntah, obstipasi/diare, perasaan tidak enak di perut, batuk, dan epistaksis. Dalam minggu ke-2, gejala telah lebih jelas, yaitu berupa demam, bradikardia relatif (peningkatan suhu 1oC tidak diikuti dengan peningkatan denyut nadi 8 kali per menit), lidah yang berselaput, hepatomegali, splenomegali, metoroismus, gangguan mental berupa somnolen, stupor, koma, delirium, dan psikosis. (Putri, 2016)

c. Pemeriksaan penunjang

1. Pemeriksaan darah tepi

Pemeriksaan hematologi pada demam tifoid tidak spesifik. Dapat ditemukan adanya anemia normokromik normositer dalam beberapa minggu setelah sakit. Anemia dapat terjadi antara lain oleh karena pengaruh berbagai sitokin dan mediator sehingga terjadi depresi sumsum tulang, penghentian tahap pematangan eritrosit maupun kerusakan langsung pada eritrosit. Disamping itu anemia bisa disebabkan perdarahan usus. Hitung leukosit umumnya rendah, berhubungan dengan demam dan toksisitas penyakit, memiliki variasi yang lebar, leukopenia, jarang dibawah 2500/mm³, umumnya terjadi dalam waktu 1 hingga 2 minggu setelah sakit. Leukositosis dapat mencapai 20.000-25.000/mm³, yang menandakan adanya suatu abses pyogenik. Trombositopenia dapat merupakan suatu tanda penyakit yang berat serta terjadinya suatu gangguan koagulasi intravaskuler.

2. Pemeriksaan serologis Widal

Pemeriksaan widal adalah pemeriksaan antibodi terhadap antigen O dan H S.Typhi, yang sudah digunakan lebih dari 100 tahun. Pemeriksaan widal memiliki sensitivitas dan spesifitas rendah, dan penggunaannya sebagai pemeriksaan tunggal di daerah endemik akan mengakibatkan overdiagnosis.

3. Pemeriksaan PCR

Pemeriksaan nested PCR (Polymerase Chain Reaction), menggunakan primer H1- d dapat digunakan untuk mengamplifikasi gen spesifik S. typhi dan merupakan pemeriksaan yang cepat dan menjanjikan. Pemeriksaan PCR memiliki sensitivitas untuk mendeteksi satu bakteri dalam beberapa jam.

2.2Usia

Usia adalah masa atau tahapan kehidupan yang telah dilalui oleh orang, dihitung dari tahun lahirnya sampai dengan tahun di mana ia hidup saat ini. Usia manusia erat kaitannya dengan perkembangan kehidupan manusia.

2.2.3 Kategori Usia

Berikut merupakan kategori umur menurut Depkes RI (2009) :

- 1) Masa balita = 0 – 5 th
- 2) Masa kanak-kanak = 5 – 11 th
- 3) Masa remaja awal = 12 – 16 th
- 4) Masa remaja akhir = 17 – 25 th
- 5) Masa dewasa awal = 26 – 35 th
- 6) Masa dewasa akhir = 36 – 45 th
- 7) Masa lansia awal = 46 – 55 th
- 8) Masa lansia akhir = 56 – 65 th
- 9) Masa manula = > 65 th

2.3 Gizi

2.3.1 Pengertian Gizi

Nutrisi merupakan hasil interaksi antara makhluk hidup dengan makanan yang dikonsumsinya. Dengan kata lain, nutrisi adalah tentang makanan dan bagaimana tubuh menggunakannya. Nutrisi adalah zat organik dan anorganik dalam makanan yang dibutuhkan tubuh untuk berfungsi. Nutrisi yang dibutuhkan tubuh terdiri dari berbagai komponen makanan (Berman et al., 2016).

Berdasarkan pengertian di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa nutrisi adalah zat organik dan anorganik yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses kehidupan.

2.3.2 keadaan Gizi

Keadaan gizi merupakan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologi akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh (Muhammad Par'i, 2016)

2.3.3 status gizi

Status gizi (*nutritional status*) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh. Setiap individu memerlukan asupan zat gizi yang berbeda tergantung usia, jenis kelamin, aktivitas, dan sebagainya (Muhammad Par'i, 2016).

2.3.4 klasifikasi gizi

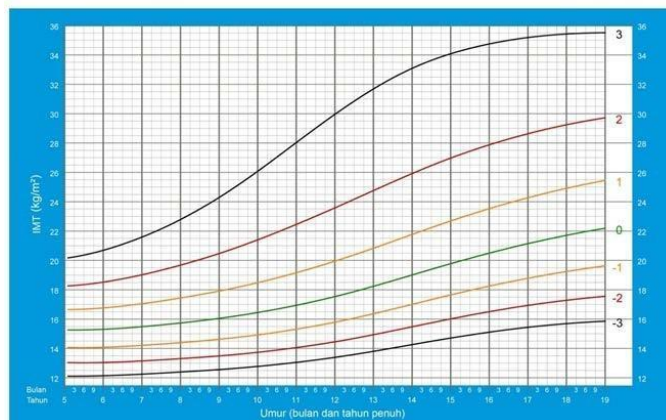
Berdasarkan baku Harvard status gizi dapat dibagi menjadi empat yaitu:

1. Gizi lebih untuk *overweight*, termasuk kegemukan dan obesitas.
2. Gizi baik untuk *well-nourished*.
3. Gizi kurang untuk *underweight* yang mencakup *mild* dan *moderate* PCM (*Protein Calori Malnutrition*)
4. Gizi buruk untuk *severe* PCM, termasuk marasmus, marasmus-kwarshiorkor, dan kwarshiorkor.

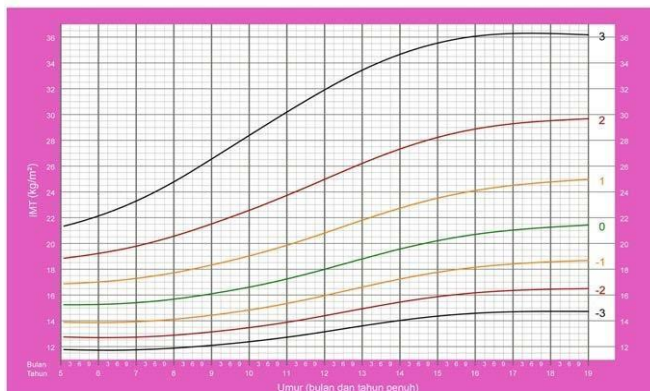
Tabel 2.1 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks Masa Tubuh

Ambang Batas (Z-Score)	Kategori Status Gizi
-3 SD sd -2 SD	Gizi Buruk
-2 SD sd +1 SD	Gizi Baik (Normal)
+1 SD sd +2 SD	Gizi Lebih (Overweight)
> +2 SD	Obesitas

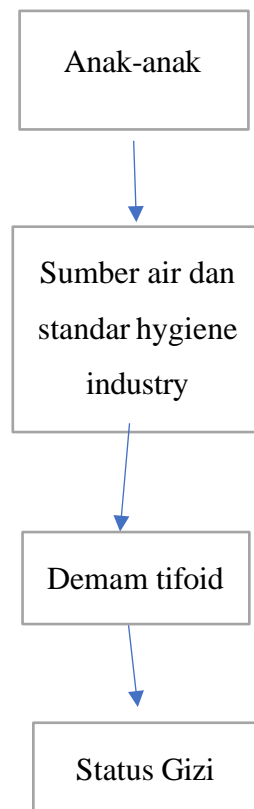
Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Laki-laki 5-18 Tahun (z-scores)



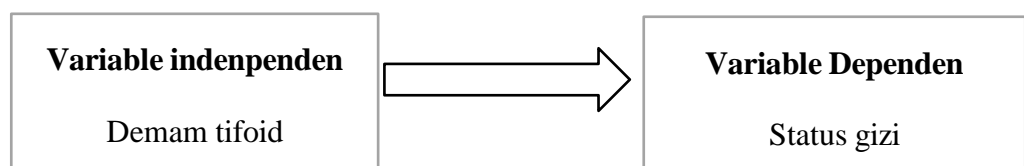
Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Perempuan 5-18 Tahun (z-scores)



2.3 Kerangka teori



2.4 kerangka kosnsep



2.5 Hipotesis

- Terdapat hubungan satatus gizi pada anak dengan kejadian demam tifoid