

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah Sakit

Lembaga kesehatan yang mengadakan pelayanan kesehatan seperti rawat inap, rawat jalan serta gawat darurat (IGD) (Kemenkes RI No 03, 2020).

2.1.1 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Adapun menurut (Rikomah, 2017) terkait tugas dan fungsi rumah sakit yaitu meliputi

- Mengadakan pelayanan pengobatan sesuai dengan otoritas rumah sakit
- Menjaga serta meningkatkan pelayanan kesehatan setiap individu
- Memberikan edukasi untuk meningkatkan pemberian pelayanan
- Mengembangkan teknologi kesehatan dan etika pengetahuan kesehatan agar pelayanan kesehatan meningkat

2.1.2 Klasifikasi Rumah Sakit

Rumah sakit dibagi menjadi dua ada rumah sakit umum dan ada rumah sakit khusus, rumah sakit umum dapat dibedakan beberapa kelas diantaranya: Rumah sakit Umum Kelas A dimana rumah sakit umum kelas A harus memiliki persyaratan fasilitas pelayanan medis spesial dasar (4), (5) Pelayanan penunjang medis, spesialis medis lain (12), serta (13) pelayanan medis. Rumah sakit umum kelas B sama dengan rumah sakit umum kelas A hanya saja jumlah setiap pelayanannya lebih sedikit seperti (4) pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis penunjang medik, (8) pelayanan medis spesialis serta (2) pelayanan medis. Untuk rumah sakit umum kelas C dan D, dimana rumah sakit umum kelas C memiliki persyaratan (4) pelayanan medis dasar dan pelayanan spesialis penunjang medis serta untuk rumah sakit umum kelas D memiliki persyaratan paling sedikit 2 pelayanan medis spesialis dasar. Adapun Rumah sakit Khusus sistem pelayanannya dan lain sebagainya tidak berbeda jauh atau sama dengan rumah sakit umum (Kemenkes No 03, 2020).

2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Penanggung jawabnya yaitu seorang apoteker dimana instalasi farmasi merupakan tempat penyelenggaraan simpanan farmasi, alat kesehatan, serta bahan medis habis pakai yang memiliki sifat aman, bermutu, bermanfaat serta terjangkau (Permenkes No 72, 2016)

2.3 Formularium Rumah Sakit

Berupa obat-obatan yang disetujui oleh orang medis, disusun tim farmasi dan terapi yang ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit, formularium rumah sakit mengacu pada formularium Nasional. Dalam formularium rumah sakit terdapat penulisan resep, pemberian obat, serta obat-obatan yang tersedia di rumah sakit (Menkes, 2020).

2.4 Rekam Medis

Berkas di dalamnya terdapat tulisan dan keterangan terkait identitas diri pasien, pemeriksaan dokter, pengobatan, serta tindakan dan pelayanan untuk pasien (Khumaidi dkk., 2018)

2.5 Demam Tifoid

Demam tifoid merupakan suatu penyakit infeksi yang menyerang saluran pencernaan (usus halus) yang diakibatkan bakteri *Salmonella typhi* ditandai gejala demam dan gangguan pada sistem pencernaan. Demam tifoid terjadi karena kesadaran untuk menjaga kebersihan dan higienitas masih rendah (Rosa Nian Shakila, 2020).

2.5.1 Epidemiologi Demam Tifoid

Berdasarkan data WHO (2018) memperkirakan secara global penyakit demam tifoid sebanyak 11- 20 juta kasus per tahun dan sekitar 128.000-161.000 kematian per tahun. Demam tifoid seringkali ditemukan di negara berkembang yang berpendapatan rendah, juga negara yang beriklim tropis dan penyakit ini terus memicu masalah kesehatan masyarakat. Di negara maju meliputi Amerika Serikat serta Kanada, demam tifoid sudah mengalami penurunan tetapi walaupun sudah mengalami penurunan tetap masih ditemukannya kasus demam tifoid yang berasal dari wisatawan yang berasal dari negara endemik (Radhakrishnan dkk., 2018). Dari data Kementerian Kesehatan RI demam tifoid di Indonesia sendiri sendiri sekitar 350-810/100.000 penduduk, artinya tiap tahun ada sebesar 600.000-1.500.000 kasus demam tifoid.

2.5.2 Faktor Yang Mempengaruhi Demam Tifoid

1. Faktor host (dari diri sendiri)

Seorang Terpapar demam tifoid karena memiliki kebiasaan makan yang buruk. Contohnya anak-anak sering kali membeli makan di pinggir jalan yang memiliki kualitas higienennya kurang, tidak cuci tangan saat makan dan tidak menjaga kebersihan badannya dirinya sendiri.

2. Faktor Agen

Diakibatkan dari penyakitnya itu sendiri atau bakteri *Salmonella* yang masuk ke tubuh.

3. Faktor Environment (Lingkungan)

Lingkungan dapat mengakibatkan mudahnya terjangkit demam tifoid seperti lingkungan yang padat penduduk mengakibatkan mudahnya penularan demam tifoid, lingkungan yang memiliki sanitasi buruk dan kurang air bersih mengakibatkan bakteri mudah berkembang biak, Urbanisasi mengakibatkan terjadinya kepadatan penduduk, dan daerah tropis mengakibatkan bakteri *Salmonella* mudah berkembang biak (Mustofa dkk, 2020)

2.5.3 Etiologi Demam Tifoid

Demam tifoid penyakit yang diakibatkan bakteri gram negatif (*salmonella typhi*) penyakit ini murni dari manusia dan tidak ada faktor lain yang mengakibatkan demam tifoid karena penyakit demam tifoid penyebarannya dari makanan dan minuman yang kurang bersih atau sudah terkontaminasi serta mudah menular pada orang yang kurang menjaga kebersihan diri dan lingkungannya. *salmonella typhi* sangat berperan dalam proses inflamasi sehingga terjadinya demam, jumlah bakteri di dalam darah yang cukup banyak dapat menyebabkan demam tinggi (Martha, 2019).

Taksonomi dari *Salmonella Typhi* adalah sebagai berikut (Adelberg dkk, 2017):

| | |
|---------|---------------------------|
| Kingdom | : Bacteria |
| Filum | : Proteobacteria |
| Ordo | : Gamma proteobacteria |
| Class | : Enterobacteriaceae |
| Family | : Enterobacteriaceae |
| Genus | : <i>Salmonella</i> |
| Spesies | : <i>Salmonella typhi</i> |

2.5.4 Patofisiologi Demam Tifoid

Ketika bakteri *salmonella typhi* masuk ke dalam mulut dan bergerak ke dalam lambung dan di lambung dibagi menjadi dua sebagian dapat dimusnahkan oleh asam lambung (mati) dan sebagian yang lolos masuk ke usus halus dan berkembang biak. jika imunitas mukosa (IgA) tidak lagi baik dalam merespon maka bakteri ini bisa menembus sel epitel dan berkembang biak di lamina propria setelah itu masuk ke plaques Peyer. jika sudah masuk ke plaques Peyer maka dapat masuk ke kelenjar getah bening mesenterika dan masuk ke sirkulasi darah mengakibatkan terjadinya bakteremia I, bakteremia I dapat disebut sebagai masa inkubasi yang terjadi selama 7-14 hari. Pada fase ini bakteri juga melewati organ hati dan limpa. Selanjutnya bakteri akan masuk ke sirkulasi darah untuk

kedua kalinya dan terjadi bakterimia II. Di bakteremia II sudah muncul gejala-gejala seperti nyeri otot, nyeri kepala, mual, muntah dan hipertemia (Levani dkk, 2020).

2.5.5 Gejala Klinis Demam Tifoid

Demam > 37 celsius dengan suhu tubuh turun naik ketika pagi lebih rendah dan normal, tetapi sore dan malam suhu tubuh lebih tinggi dan semakin hari semakin tinggi intensitas demamnya disertai gejala lain, seperti sakit kepala, pegal-pegal, nyeri otot, selain itu gangguan pencernaan seperti mual, muntah, muntah-muntah ditemui penderita mengeluh nyeri perut terutama nyeri ulu hati dan gangguan kesadaran (Sari, 2020).

2.5.6 Penegakan Diagnosis Demam Tifoid

Diagnosis demam tifoid hanya melihat dari gejala klinis saja tidak cukup, biasanya gejalanya tidak spesifik dan dapat menunjukkan kesamaan dengan penyakit demam akut lainnya. Karena itu, seringkali tidak mungkin menemukan gejala klinis spesifik demam tifoid, terutama selama minggu pertama sakit. Maka memerlukan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan laboratorium dimana dapat membantu untuk penegakan diagnosis demam tifoid. Pemeriksaan penunjang demam tifoid diantaranya yaitu :

1. Tes Widal

Pemeriksaan yang paling umum dilakukan pada pasien demam tifoid yang dapat mendeteksi antibodi terhadap *salmonella typhi* tujuan tes widal ini untuk mengetahui adanya antibodi spesifik dalam serum terhadap *salmonella* berdasarkan reaksi aglutinasi. Hasil pemeriksaan test widal dianggap positif menurut Kosasih, 1984 a. Titer antigen O sampai 1/80 pada awal penyakit berarti suspek demam tifoid, kecuali pasien yang telah mendapat vaksinasi. b. Titer antigen O diatas 1/160 berarti indikasi kuat terhadap demam tifoid. c. Titer antigen H sampai 1/40 berarti suspek terhadap demam tifoid kecuali pada pasien yang divaksinasi jauh lebih tinggi. d. Titer antigen H diatas 1/80 memberi indikasi adanya demam tifo (Harti dkk, 2010).

2. Tes tubex

metode yang memiliki sensitifitas yang lebih baik untuk diagnosa demam tifoid dibanding dengan pemeriksaan Widal karena pemeriksaan tubex cepat, sederhana, mudah serta akurat (Febriana dkk., 2018). Hasil uji tubex yaitu jika hasilnya <2 maka nilainya negatif berarti tidak menunjukkan infeksi tifoid aktif, jika hasilnya 3 dengan nilai Borderline maka pengukuran tidak dapat disimpulkan atau ulangi pengujian, jika 4-5 maka nilainya positif maka menunjukkan infeksi tifoid aktif dan >6 maka nilainya positif indikasi kuat infeksi demam tifoid (Yan dkk, 2011).

2.5.7 Penatalaksanaan Demam Tifoid

Penatalaksanaan demam tifoid masih menganut prinsip trilogi penatalaksanaan yaitu diantaranya istirahat dan perawatan, diet, dan pemberian antimikroba (Kemenkes, 2006).

1. Istirahat dan perawatan

Bertujuan mempercepat penyembuhan dan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Tirah baring dengan perawatan dilakukan sepenuhnya di tempat seperti makan, minum dan sebagainya, selain itu higiene perorangan tetap perlu di jaga dan di perhatikan.

2. Diet

Dilakukannya diet tetapi dengan memperhatikan asupan kalori dan cairan dengan memenuhi syarat, yaitu berupa:

- Diet bebas yang rendah serat, diet bubur saring untuk penderita meteorismus. Ini dilakukan untuk menghindari komplikasi pendarahan di saluran cerna dan perforasi usus.
- Memperhatikan asupan cairan untuk mencegah dehidrasi akibat diare dan muntah, cairan bisa diperoleh dari air putih, makanan berkuah (sup), larutan oralit, atau dari jus buah-buahan.

3. Pemberian antimikroba

Pemberian antimikroba diberikan jika diagnosa klinik demam tifoid telah ditegakkan. Hal yang harus dipertimbangkan ketika memilih antimikroba diantaranya: dikenal potensial untuk demam tifoid, mempunyai sifat farmakokinetik yang baik serta mempunyai afinitas yang tinggi menuju pada organ sasaran, cara pemberian yang mudah, berspektrum sempit, ditoleransi dengan baik oleh penderita, serta tidak mudah resisten dan efektif mencegah karier.

Pada demam tifoid antibiotik yang sering digunakan yaitu Kloramfenikol, kotrimoksazol, amoksisilin atau ampicilin dan golongan sefalosporin generasi ke tiga diantaranya sefiksime, seftriakson, seftotaksim selain itu ada kuinolon tetapi untuk anak dibawah 18 tahun tidak dianjurkan, diantaranya sebagai berikut :

1. Kloramfenikol

Kloramfenikol adalah antibiotik spektrum luas yang efektif melawan berbagai infeksi bakteri yang rentan dan serius tetapi tidak boleh sering digunakan karena risiko tinggi toksisitas sumsum tulang. tidak diberikan apabila leukosit $< 2000/\text{mm}^2$. Kloramfenikol dianjurkan untuk dewasa 4x500 mg dan pada anak 25 mg/kgBB,

setiap 6 jam (maksimal 2 gram/hari) (Permenkes, 2021)

2. Amoksisilin dan ampicilin

Amoksisilin termasuk dalam golongan antimikroba beta-laktam. Beta-laktam bekerja dengan mengikat protein pengikat penisilin yang menghambat proses yang disebut transpeptidasi (proses pengikatan silang dalam sintesis dinding sel), proses ini menyebabkan lisis dinding sel, sehingga menghancurkan sel bakteri. aktivitas ini disebut sebagai pembunuhan bakterisida, (Bernatová et al., 2013)

Ampisilin dapat menurunkan demam lebih rendah dibanding klormfenikol dengan dosis yang dianjurkan untuk anak Ampisilin i.v. 50-75 mg/kgBB setiap 6 jam (Permenkes, 2021)

3. Kotrimoksazol

Kotrimoksazol, kombinasi trimetoprim (TMP) dan sulfametoksazol (SMX) Kotrimoksazol sering diperlukan untuk pengobatan pasien sakit kritis dengan infeksi lain yang disebabkan oleh patogen sensitif, TMP/SMX harus diberikan dalam dosis yang cukup pada frekuensi yang tepat untuk menghasilkan terapi yang diharapkan agar menghindari terjadinya resisten (Brown, 2014).

4. Seftriakson

Seftriaxone, antibiotik sefalosporin generasi ketiga. Seftriaxone aktif melawan banyak patogen gram negatif yang umum ditemui, sangat aktif melawan banyak patogen sehingga direkomendasikan sebagai pilihan pengobatan demam tifoid (Spencer, 2017). Dosis Seftriaxone yang dianjurkan dari pedoman terbaru yaitu untuk dewasa 1-2 gram setiap 12-24 jam dengan rute intravena (Permenkes, 2021)

5. Sefiksim

Sefiksim antibiotik lini kedua golongan sefalosporin yang efektif dan aman jika diberikan pada anak pemberiannya secara oral

6. Quinolon

Dari hasil penelitian saat ini Fluoroquinolone yaitu levofloxacin mempunyai efektivitas yang baik tetapi golongan ini tidak dianjurkan pada anak-anak sebab dapat menghambat pertumbuhan tulang (Nelwan, 2012).

Adapun beberapa antibiotik yang dikenal luas sehingga memiliki efektivitas dan sensitivitas cukup tinggi direkomendasikan oleh Guidelines for the Management of Typhoid Fever oleh (WHO, 2011)

Tabel II. 1 Tabel Guideline for the management of typhoid fever (WHO, 2011)

| Antibiotik | Dosis |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Mild disease | |
| Siprofloxacin atau Oflosasin | 15 mg/kg per hari selama 5-7 hari |
| Sefiksime | 15-20 mg/kg per hari selama 7-14 hari |
| Azithromysin | 8-10 mg/kg per hari selama 7 hari |
| Severe Illness | |
| Kloramenikol | 100 mg/kg per hari selama 14-21 hari |
| Seftriason | 75 mg/kgBB per hari selama 10-14 hari |
| Amoksilin | 75-100 mg/kg selama 14 hari |
| Sefotasim | 80 mg/kg selama 10-14 hari |
| Kotrimoksazol | 8-40mg/kg selama 14 hari |
| Fluoroquinolon | 20 mg/kg selama 7-14 hari |

2.6 Evaluasi Penggunaan Obat

Salah satu standar kefarmasian di rumah sakit digunakan untuk mengawasi atau memantau mutu pelayanan dari segi terapi maupun biaya yang dikeluarkan dalam memberikan pengobatan kepada pasien (Permenkes No 72,2016). Evaluasi Penggunaan obat dapat dievaluasi dengan dua metode yaitu kuantitatif dan kualitatif (Hanifah dkk., 2018). Untuk kualitatif dapat dievaluasi dengan menggunakan metode Gyssens .Metode Gyssens sendiri yaitu metode untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik dalam berbagai aspek seperti : tepat indikasi,tepat obat, tepat dosis,tepat interval penggunaan (Sonda, 2017). Selain itu metode Gyssens dapat mengevaluasi masing masing parameter penggunaan antibiotik,sehingga dapat mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik (Reza dkk., 2020).

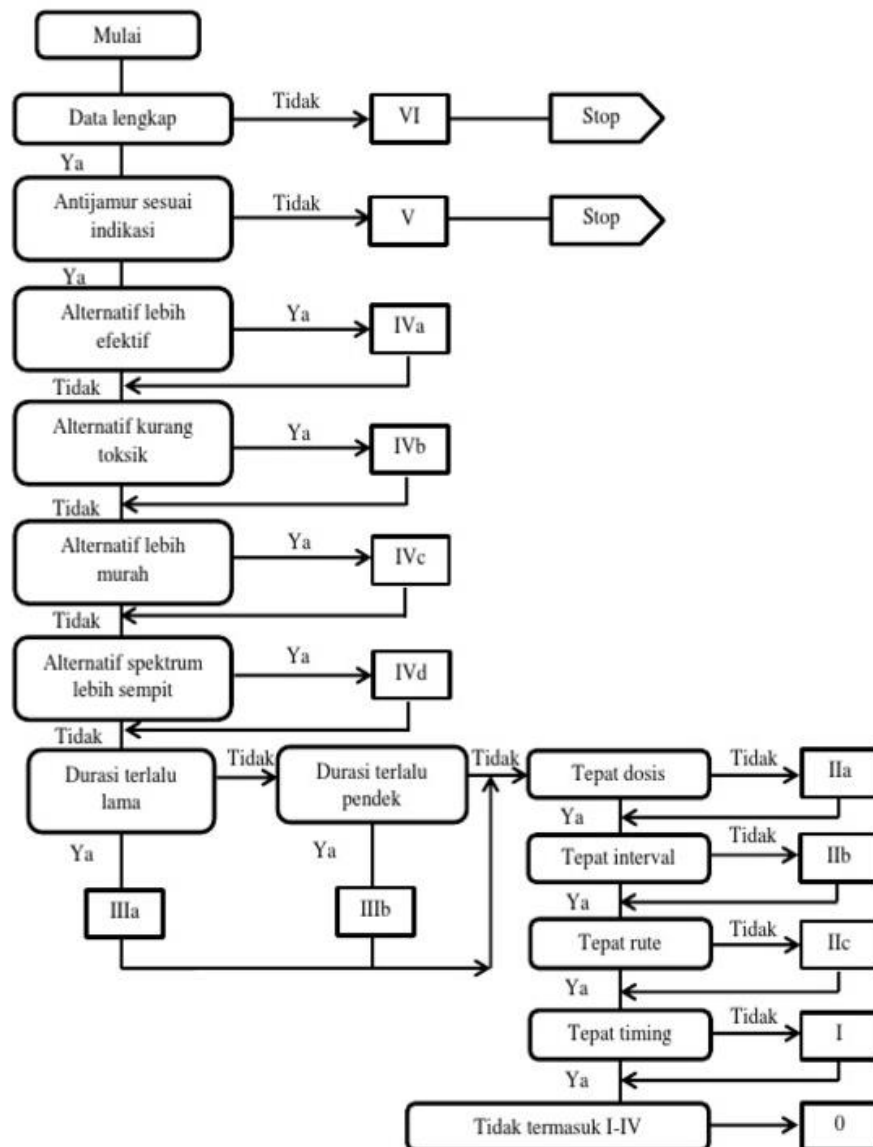
Berikut ini adalah keterangan dari tiap kategori (Gyssens,2005):

Kategori VI : Isi rekam medis tidak lengkap dan tidak bisa di evaluasi

Kategori V : Tidak terdapat indikasi penggunaan antibiotik

Kategori IVA : Tidak tepat pilihan antibiotik karena terdapat antibiotik lain yang lebih efektif

- Kategori IVB : Tidak tepat pilihan antibiotik karena terdapat antibiotik lain yang lebih aman
- Kategori IVC : Tidak tepat pilihan antibiotik karena terdapat antibiotik lain yang lebih murah
- Kategori IVD : Tidak tepat pilihan antibiotik karena terdapat antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit
- Kategori IIIA : Penggunaan antibiotik terlalu lama
- Kategori IIIB : Penggunaan antibiotik terlalu singkat
- Kategori IIA : Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis
- Kategori IIB : Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian
- Kategori IIC : Penggunaan antibiotik tidak tepat rute pemberian
- Kategori I : Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu pemberian
- Kategori 0 : Penggunaan antibiotik tepat/rasional



Gambar 2. 1 Bagan Alur Gyssens

Bagan alur diatas di mulai dari kotak yang paling atas, yaitu dengan melihat apakah data yang diperoleh dari rekam medis pasien sudah lengkap atau tidak, Apabila data rekam medis pasien lengkap maka dapat dilanjutkan pada kategori selanjutnya sesuai dengan alur diatas,tetapi jika ada yang tidak lolos,maka berhenti pada kategori tersebut.Dikatakan rasional jika lolos pada semua alur kategori metode gyssen mulai kategori VI-0.