

## **REVIEW: MANAJEMEN TERAPI DEMAM TIFOID: KAJIAN TERAPI FARMAKOLOGIS DAN NON FARMAKOLOGIS**

**Vani Rahmasari, Keri Lestari**

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran  
Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363  
[vani15001@mail.unpad.ac.id](mailto:vani15001@mail.unpad.ac.id)

### **ABSTRAK**

Demam tifoid adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella typhi*. Penderita demam tifoid di Indonesia mencapai 81% per 100.000. Demam tifoid dapat diberikan terapi farmakologis maupun non farmakologis yang bertujuan untuk mempercepat penyembuhan, meminimalkan komplikasi sekaligus untuk mencegah penyebaran penyakit. Metode yang digunakan dalam pengerjaan *literatur review* ini adalah studi literatur yang bersumber dari jurnal, *e-book*, dan artikel ilmiah nasional maupun internasional dengan tahun terbit maksimal 5 tahun terakhir. Terapi farmakologis yang dapat diberikan pada penderita demam tifoid yaitu terapi antibiotik seperti penggunaan Ciprofloxacin, Cefixime, Kloramfenikol, Tiamfenikol, Azitromisin, Ceftriaxone dan terapi kortikosteroid seperti penggunaan Dexametasone. Namun, perlu diperhatikan dalam penggunaan antibiotik maupun kortikosteroid dalam pengobatan demam tifoid. Penggunaan secara sembarangan menyebabkan peningkatan kejadian demam tifoid yang resistensi terhadap antibiotik maupun timbulnya efek samping terhadap antibiotik maupun kortikosteroid yang justru memperburuk kondisi penderita demam tifoid. Terapi non farmakologis untuk demam tifoid yaitu tirah baring, diet lunak rendah serat serta menjaga kebersihan. Kajian terapi farmakologis diperlukan dalam pemilihan jenis obat yang akan sangat menentukan kualitas penggunaan obat dalam pemilihan terapi dan kajian non farmakologis diperlukan untuk mendukung keberhasilan terapi.

**Kata Kunci:** Demam tifoid, terapi farmakologis, terapi non farmakologis

### **ABSTRACT**

*Typhoid fever is a disease caused by Salmonella typhi bacterial infection. Patients with typhoid fever in Indonesia reached 81% per 100,000. Typhoid fever may be given pharmacologic and nonpharmacologic therapy which aims to speed healing. The methods used in this literature review work are literature studies that are sourced from journals, e-books, and scientific and international articles with a maximum of five years. Pharmacological therapy that can be given to people with typhoid fever is the use of therapies such as Ciprofloxacin, Cefixime, Chloramphenicol, Tiamfenikol, Azithromycin, Ceftriaxone and corticosteroid therapy such as the use of Dexametasone. However, it is necessary in the use of antibiotics or corticosteroids in the treatment of typhoid fever. The use of measuring typhoid fever is resistant to the effects of disease or corticosteroids that occur in people with typhoid fever. Non pharmacological treatment for typhoid fever is bed rest, low fiber diet and hygiene. Pharmacologic therapy studies are needed in large quantities which will greatly determine the quality of use in various therapies and nonpharmacologic studies are needed to support therapy.*

**Keywords:** Typhoid fever, pharmacological therapy, non pharmacological therapy

## PENDAHULUAN

Demam tifoid adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella enterica* khususnya turunannya, *Salmonella typhi* (Alba, et al., 2016). Namun dapat pula disebabkan oleh *Salmonella paratyphi A*, *Salmonella typhi B*, dan *Salmonella paratyphi C*.

Komplikasi dapat lebih sering terjadi pada individu yang tidak diobati sehingga memungkinkan terjadinya pendarahan dan perforasi usus ataupun infeksi *fecal* seperti visceral abses (Naveed and Ahmed, 2016). *Salmonella typhi* adalah bakteri gram negatif yang menyebabkan spektrum sindrom klinis yang khas termasuk gastroenteritis, demam enterik, bakteremia, infeksi endovaskular, dan infeksi *fecal* seperti osteomielitis atau abses (Naveed and Ahmed, 2016). Manifestasi klinis demam tifoid dimulai dari yang ringan (demam tinggi, denyut jantung lemah, sakit kepala) hingga berat (perut tidak nyaman, komplikasi pada hati dan limfa) (Pratama dan Lestari, 2015).

Penyebab yang sering terjadi yaitu faktor kebersihan. Seperti halnya ketika makan di luar apalagi di tempat-tempat umum biasanya terdapat lalat yang beterbangan dimana-mana bahkan hinggap di makanan. Lalat-lalat tersebut dapat menularkan *Salmonella typhi* dari lalat yang sebelumnya hinggap di feses atau muntah penderita demam tifoid kemudian

hinggap di makanan yang akan dikonsumsi (Padila, 2013).

Bakteri yang tertelan melalui makanan akan menembus membran mukosa epitel usus, berkembang biak di lamina propria kemudian masuk ke dalam kelenjar getah bening mesenterium. Setelah itu memasuki peredaran darah sehingga terjadi bakterimia pertama yang asimtomatis, lalu bakteri akan masuk ke organ-organ terutama hati dan sumsum tulang yang dilanjutkan dengan pelepasan bakteri dan endotoksin ke peredaran darah sehingga menyebabkan bakteremi kedua. Bakteri yang berada di hati akan masuk kembali ke dalam usus merangsang pelepasan sitokin proinflamasi yang menginduksi reaksi inflamasi. Respon inflamasi akut menyebabkan diare dan dapat menyebabkan ulserasi serta penghancuran mukosa. Sebagian bakteri lainnya akan dikeluarkan bersama feses (Bula-Rudas, et al., 2015)

Demam tifoid sering terjadi di beberapa negara di dunia dan umumnya terjadi di negara-negara dengan tingkat kebersihan yang rendah. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan publik yang signifikan (OMS, 2013). Berdasarkan data WHO (World Health Organisation) memperkirakan angka insidensi di seluruh dunia sekitar 17 juta jiwa per tahun, angka kematian akibat demam tifoid mencapai 600.000 dan 70% nya terjadi di Asia. Berdasarkan WHO angka penderita demam

tifoid di Indonesia mencapai 81% per 100.000 (DEPKES RI, 2013)

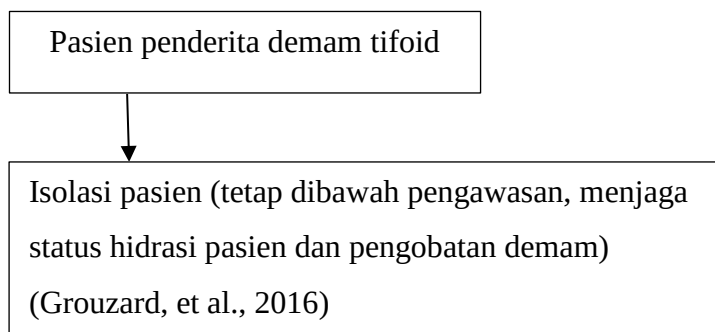
Mengingat tingginya angka kesakitan demam tifoid serta akibat yang ditimbulkan jika penyakit ini tidak segera di tangani akan sangat membahayakan bagi manusia maka pada *literatur review* ini akan dibahas kajian terapi farmakologis maupun non farmakologis dari penyakit demam tifoid. Kajian terapi farmakologis diperlukan dalam pemilihan jenis obat yang akan sangat menentukan kualitas penggunaan obat dalam pemilihan terapi dan kajian non farmakologis diperlukan untuk mendukung keberhasilan terapi. Adapun tujuan dari terapi demam tifoid secara keseluruhan

adalah mempercepat penyembuhan, meminimalkan komplikasi sekaligus untuk mencegah penyebaran penyakit.

## POKOK BAHASAN

Proses *literatur review* ini dilakukan dengan cara pencarian di internet dengan kata kunci “*Management and treatment of typhoid fever*”, “*Typhoid fever*”, dan “*Guidelines for typhoid fever*”. Sumber data primer yang diperoleh diantaranya yaitu, jurnal nasional maupun internasional. Jurnal-jurnal tersebut kemudian diskining. Kriteria inklusi yaitu jurnal yang diterbitkan selama 5 tahun terakhir. Sumber lainnya berasal dari artikel, *e-book* serta *annual report*.

## Terapi Farmakologis



- Perawatan di rumah dapat dilakukan apabila keadaan umum dan kesadaran pasien lumayan baik, serta gejala dan tanda klinis tidak menunjukkan infeksi tifoid berlanjut.
- Perawatan di rumah sakit dilakukan pada keadaan tertentu dapat dilakukan di bangsal umum maupun ICU, tergantung pada keadaan klinis pasien.

**Tabel 1.** Terapi antibiotik penyakit demam tifoid kecuali untuk ibu dan ibu menyusui

| Antibiotik                                | Dosis                                                                                                                                                               | Keterangan                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciprofloxacin<br>(Grouzard, et al., 2016) | PO 5-7 hari<br>Dewasa: 1 gram/hari dalam 2 dosis terbagi<br>Anak – anak : 30 mg/kg/hari dalam 2 dosis terbagi                                                       | Tidak direkomendasikan pada anak - anak usia dibawah 15 tahun akan tetapi risiko yang mengancam jiwa dari tyfoid melebihi risiko efek samping (alternatif 2, fully sensitive multidrug resistant) |
| Cefixime<br>(Grouzard, et al., 2016)      | PO 7 hari<br>Anak – anak (lebih dari usia 3 bulan) : 20 mg/kg/hari dalam 2 dosis terbagi                                                                            | Dapat menjadi alternatif dari Ciprofloxacin bagi anak – anak di bawah 15 tahun                                                                                                                    |
| Amoksisilin<br>(Grouzard, et al., 2016)   | PO 14 hari<br>Dewasa : 3 gram / hari dalam 3 dosis terbagi<br>Anak- anak : 75-100 mg/kg/hari dalam 3 dosis terbagi                                                  | Jika tidak adanya resisten ( <i>fully sensitive</i> )                                                                                                                                             |
| Kloramfenikol<br>(Grouzard, et al., 2016) | PO 10-14 hari (tergantung tingkat keparahan)<br>Anak – anak<br>1-12 tahun : 100 mg/kg/hari dalam 3 dosis terbagi<br>≥ 13 tahun : 3 gram/ hari dalam 3 dosis terbagi | Jika tidak adanya resisten (pilihan utama, <i>fully sensitive</i> )                                                                                                                               |
| Tiamfenikol<br>(Rampengan, 2013)          | PO 5-6 hari<br>75 mg/kgBB/hari                                                                                                                                      | Efek samping hematologis pada penggunaan tiamfenikol lebih jarang daripada kloramfenikol (alternatif 1)                                                                                           |
| Azitromisin<br>(Rampengan, 2013)          | PO 6 hari<br>20 mg/kg/hari                                                                                                                                          | Azitromisin efektif dan aman diberikan pada anak-anak dan dewasa yang menderita demam tifoid tanpa komplikasi                                                                                     |
| Ceftriaxone*<br>(Grouzard, et al., 2016)  | IM/IV (3 menit)<br>Infus (30 menit)<br>10 – 14 hari (tergantung tingkat keparahan)<br>Dewasa : 2-4 gram sehari sekali<br>Anak – anak: 75 mg/kg sehari sekali        | <i>Salmonella typhi</i> dengan cepat berkembang resisten terhadap kuinolon ( <i>quinolone resistant</i> ). Pada kasus ini gunakan ceftriaxone                                                     |

**Tabel 2.** Terapi antibiotik penyakit demam tifoid untuk ibu dan ibu menyusui

| Antibiotik                               | Dosis                                                                                                                       | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amoksisilin<br>(Grouzard, et al., 2016)  | PO 14 hari<br>Dewasa : 3 gram/hari dalam<br>3 dosis terbagi                                                                 | Jika tidak adanya resisten                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ceftriaxone*<br>(Grouzard, et al., 2016) | IM/IV (3 menit)<br>Infus (30 menit)<br>10 – 14 hari (tergantung<br>tingkat keparahan)<br>Dewasa : 2-4 gram sehari<br>sekali | Jika adanya resisten<br>Namun jika gagal<br>direkomendasikan<br>Ciprofloxacin (umumnya<br>tidak direkomendasikan bagi<br>ibu hamil dan menyusui) PO<br>5-7 hari<br>Dewasa: 1 gram/hari dalam 2<br>dosis terbagi akan tetapi risiko<br>yang mengancam jiwa dari<br>typhoid melebihi risiko efek<br>samping |

\*) Pelarut ceftriaxone untuk injeksi IM menggunakan Lidocaine (tidak boleh diberikan dengan rute IV : untuk pemberian IV menggunakan pelarut air untuk injeksi)

**Tabel 3.** Terapi kortikosteroid penyakit demam tifoid

| Kortikosteroid                            | Dosis                                                                  | Keterangan                                                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dexamethasone<br>(Grouzard, et al., 2016) | IV 2 hari<br>Dosis awal : 3 mg/kg dan<br>kemudian 1 mg/kg setiap 6 jam | Pada pasien yang mengalami<br>tifoid berat dengan keadaan<br>(halusinasi, perubahan<br>kesadaran atau pendarahan<br>usus) |

### Terapi Non Farmakologis

**Tabel 4.** Terapi non farmakologis demam tifoid

| Non Farmakologis                                      | Keterangan                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tirah baring<br>(Sakinah dan Indria, 2016)            | Dilakukan sampai minimal 7 hari bebas demam<br>atau kurang lebih sampai 14 hari                                                                                    |
| Diet lunak rendah serat<br>(Sakinah dan Indria, 2016) | Asupan serat maksimal 8 gram/hari, menghindari<br>susu, daging berserat kasar, lemak, terlalu manis,<br>asam, berbumbu tajam serta diberikan dalam porsi<br>kecil. |
| Menjaga kebersihan<br>(Upadhyay, et al., 2015)        | Tangan harus dicuci sebelum menangani<br>makanan, selama persiapan makan, dan setelah<br>menggunakan toilet.                                                       |

### **Terapi farmakologis (Terapi antibiotik) Ciprofloxacin**

Ciprofloxacin mempunyai mekanisme menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017). Fluroquinolones yaitu Ciprofloxacin direkomendasikan sebagai terapi lini pertama untuk anak – anak dan orang dewasa yang terinfeksi dengan resistensi sensitif dan multi-obat, *Salmonella typhi* dan *paratyphi* (Upadhyay, et al., 2015)

Sefalosporin generasi ketiga yaitu Ceftriaxone menjadi penggunaan alternatif untuk kasus seperti halnya resistensi multi-obat (resistensi terhadap kloramfenikol, amoksisilin dan co-trimoxazole). Pada penelitian prospektif India utara ada perkembangan bertahap resistensi terhadap Fluroquinolones 4,4 % resistensi diamati pada Sparfloxacin, resistensi 8,8 % pada ofloxacin dan resistensi yang tinggi 13 % pada Ciprofloxacin (Naveed and Ahmed, 2016). Golongan quinolon (ciprofloxacin) ini tidak dianjurkan untuk anak-anak, karena dapat menimbulkan efek samping pada tulang dan sendi, bila diberikan pada anak akan mengganggu pertumbuhan tulang pada masa pertumbuhan anak (Tandi dan Joni, 2017).

### **Cefixime**

Cefixime mempunyai mekanisme menghambat sintesis dinding sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017).

Sefalosporin generasi ketiga yaitu Cefixime oral (15-20 mg/kg/hari, untuk orang dewasa, 100-200 mg dua kali sehari) telah banyak digunakan pada anak-anak dalam berbagai daerah geografis diamati penggunaan Cefixime oral memuaskan. Namun, dalam beberapa percobaan Cefixime menunjukkan tingkat kegagalan dan kekambuhan yang lebih tinggi daripada fluoroquinolones (Paul, 2017).

### **Amoksisilin**

Amoksisilin mempunyai mekanisme menghambat sintesis dinding sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017). Pada percobaan kombinasi Kloramfenikol dan Amoksisilin mempunyai efek anti bakteri lebih lemah dibandingkan dengan bentuk tunggal Kloramfenikol dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* (Friambodo, et al., 2017)

### **Kloramfenikol**

Kloramfenikol mempunyai mekanisme menghambat sintesis protein sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017). Kloramfenikol masih merupakan pilihan utama untuk pengobatan demam tifoid karena efektif, murah, mudah didapat, dan dapat diberikan secara oral (Rampengan, 2013).

Efek samping yang sangat berat yaitu anemia aplastik atau biasa dikenal dengan depresi sumsum tulang dan jika

diberikan pada bayi < 2 minggu dengan gangguan hepar dan ginjal, kloramfenikol akan terakumulasi dengan darah pada bayi khususnya pada pemberian dosis tinggi akan menyebabkan *gray baby sindrom*, serta dapat menghambat pembentukan sel-sel darah (eritrosit, trombosit dan granulosit) yang timbul dalam waktu 5 hari sesudah dimulainya terapi, dari efek samping yang timbul sehingga kloramfenikol memiliki persentase nomor dua dibandingkan penggunaan golongan sefalosporin (Tandi dan Joni, 2017).

Walaupun penggunaan kloramfenikol memerlukan kehati-hatian, namun penggunaannya masih lebih baik pada tifoid dibandingkan antibiotika lain yang dilaporkan sudah resistensi, seperti ampicilin, amoksisilin, kotrimoksazol, nalidixic acid, ciprofloxacin (Rampengen, 2013).

### **Tiamfenikol**

Tiamfenikol mempunyai mekanisme menghambat sintesis protein sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017). Pilihan lain yang analog dengan kloramfenikol, yang masih digunakan di Indonesia dan masih dianggap efektif untuk menyembuhkan demam tifoid adalah tiamfenikol. Efek samping hematologis pada penggunaan tiamfenikol lebih jarang daripada kloramfenikol (Rampengan, 2013).

### **Azitromisin**

Azitromisin mempunyai mekanisme menghambat sintesis protein sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017). Golongan kuinolon dan azitromisin hampir sama efikasinya dan aman untuk demam tifoid. Namun azitromisin bisa digunakan sebagai alternatif, karena kuinolon memiliki kontraindikasi seperti pada anak-anak, wanita hamil, dan kejadian resisten kuinolon. Namun penggunaannya jika lebih dari 7 hari tidak diperbolehkan karena penetrasi jaringan lebih kuat dan terakumulasi di kantung empedu. Penggunaan azitromisin selama 5 hari ekuivalen dengan penggunaan antibiotik lain selama 10 hari, penggunaan 7 hari sama optimalnya dengan penggunaan antibiotik lain selama 14 hari (Upadhyay, et al., 2015).

### **Ceftriaxone**

Ceftriaxone mempunyai mekanisme menghambat sintesis dinding sel mikroba (Sandika dan Suwandi, 2017). Bila dibandingkan dengan intravena ceftriaxone (75 mg / hari; maksimum 2,5 g / hari) setiap hari selama 5 hari, azitromisin oral (20 mg / kg / hari; maksimum 1000 mg / hari) tercapai tingkat efikasi yang hampir serupa (97% vs. 94%). Tidak terdapat pasien yang menggunakan azitromisin mengalami kekambuhan, sedangkan beberapa kekambuhan diamati pada pasien yang

menggunakan ceftriaxone (Upadhyay, et al., 2015).

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengendalian Demam Tifoid, penggunaan Ceftriaxone untuk terapi demam tifoid disarankan digunakan selama 5 hari (Handayani, 2017). Sifat dari obat ini yang menguntungkan yaitu dapat merusak spektrum kuman dan tidak mengganggu sel manusia, bakteri spektrum luas, penetrasi jaringan cukup baik, dan resistensi kuman masih terbatas. Sementara pengobatan dengan golongan sefalosporin khususnya ceftriaxon hanya membutuhkan 10 hari rawat inap di rumah sakit dibandingkan dengan kloramfenikol selama 21 hari, sehingga obat antibiotik sefalosporin ini lebih banyak digunakan (Tandi dan Joni, 2017).

### **Interaksi dengan Makanan**

Ketika mengkonsumsi antibiotik direkomendasikan bersamaan dengan air putih. Apabila dikonsumsi bersamaan dengan jus buah, alkohol maupun produk susu seperti halnya mentega, yogurt, dan keju dapat mengganggu proses absorpsi tubuh terhadap antibiotik. Rentang waktu selama 3 jam setelah mengkonsumsi antibiotik barulah diperbolehkan mengkonsumsi makanan dan minuman tersebut. Jus anggur serta suplemen diet yang mengandung mineral seperti halnya kalsium juga dapat mengurangi efek kerja

antibiotik (Institute for Quality and Efficiency in Health Care, 2017).

### **Resistensi Antibiotik**

Pada negara-negara di asia tenggara 5% atau lebih dari strain bakteri mungkin sudah resisten terhadap beberapa antibiotik (Sharma dan Gandhi, 2015). Mikroorganisme dapat memperlihatkan resistensi terhadap obat-obatan melalui berbagai mekanisme. Suatu bakteri dapat menjadi resisten terhadap suatu antibiotik diakibatkan (Dantas and Sommer, 2014).

1. Produksi enzim yang dapat menginaktivasi obat. Resistensi bakteri terhadap golongan Penisilin seperti halnya amoksisilin dikarenakan beberapa bakteri mampu memproduksi enzim  $\beta$  laktamase. Enzim ini berfungsi menghidrolisis cincin  $\beta$  laktam dari Penisilin sehingga dapat menghancurkan aktifitas antibiotiknya.
2. Perubahan area target yang menurunkan daya ikat antibiotik.
3. Menurunkan akumulasi antibiotik intraseluler dengan cara menurunkan permeabilitas dan atau meningkatkan efluks aktif antibiotik.
4. Pengembangan jalur lain untuk menghindari reaksi yang dihambat oleh antibiotik.
5. Peningkatan resistensi antibiotik juga terhadap bakteri *Salmonella typhi* karena bakteri dapat bersifat resisten



terhadap antibiotik karena adanya mutasi kromosom ataupun karena pertukaran material genetik melalui transformasi, transduksi dan konjugasi melalui plasmid. Peningkatan atau kesalahan penggunaan antibiotik dalam bidang klinik, penggunaan antibiotik dalam bidang molekular, dan ketidakpatuhan pasien meminum obat (Sandika dan Suwandi, 2017).

### **Terapi Kortikosteroid**

#### **Dexamethasone**

Dexamethasone merupakan salah satu obat kortikosteroid yang masuk ke dalam kelompok glukokortikoid sintetik yang memiliki efek anti inflamasi dan immunosupresif, yang mana hal tersebut mendorong semakin dikembangkannya berbagai steroid sintetik dengan aktivitas anti inflamasi dan immunosupresif (Katzung, et al., 2013). Pemberian glukokortikoid direkomendasikan pada kasus demam tifoid berat (halusinasi, perubahan kesadaran atau pendarahan usus). Hasil penelitian menunjukkan penurunan yang signifikan dalam mortalitas pada pasien demam tifoid berat (Sharma dan Gandhi, 2015). Penggunaan kortikosteroid seperti Dexamethasone yang tidak sesuai dengan indikasi yang jelas dapat menyebabkan munculnya efek samping. Pemberian Dexamethasone pada ibu hamil dapat beresiko kelahiran prematur, meningkatkan aliran darah arteri uterina (Katzung, et al., 2013).

Penggunaan kortikosteroid memiliki cakupan yang luas, akibatnya menyebabkan ketidaksesuaian dengan indikasi maupun dosis serta lama pemberian. Penggunaan berlebih akan berakibat fatal bagi tubuh, khususnya kerusakan organ dalam rentang waktu tertentu. Organ yang dalam kerjanya banyak berhubungan dengan proses penyaringan darah kemungkinan besar akan mengalami kerusakan seperti halnya hepar dan ginjal. Jika jumlah Dexametasone sudah melebihi jumlah maksimal, maka akan membuat hepar bekerja lebih keras. Kerja hepar yang berlebihan akan merusak hepar dan menurunkan kinerjanya serta menyebabkan nekrosis sel (Indayani, et al., 2015).

### **Terapi Non Farmakologis**

#### **Tirah baring**

Tirah baring (*bed rest*) dilakukan pada pasien yang membutuhkan perawatan akibat sebuah penyakit atau kondisi tertentu dan merupakan upaya mengurangi aktivitas yang membuat kondisi pasien menjadi lebih buruk. Petunjuk dari dokter akan diberikan berupa apa saja yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan selama *bed rest*. Semua itu tergantung pada penyakit yang diderita pasien. Ada yang hanya diminta untuk mengurangi aktivitas, ada yang memang benar – benar harus beristirahat di tempat tidur dan tidak boleh melakukan

aktivitas apapun(Kusumastuti,2017). Tirah baring (*bed rest*) direkomendasikan bagi pasien demam tifoid untuk mencegah komplikasi perforasi usus atau perdarahan usus. Mobilisasi harus dilakukan secara bertahap sesuai dengan pulihnya kekuatan pasien(Sakinah dan Indria, 2016).

### **Diet Lunak Rendah Serat**

Jenis makanan yang harus dijaga adalah diet lunak rendah serat karena pada demam tifoid terjadi gangguan pada sistem pencernaan. Makanan haruslah cukup cairan, kalori, protein, dan vitamin. Memberikan makanan rendah serat direkomendasikan, karena makanan rendah serat akan memungkinkan meninggalkan sisa dan dapat membatasi volume feses agar tidak merangsang saluran cerna. Demi menghindari terjadinya komplikasi pendarahan saluran cerna atau perforasi usus direkomendasikan dengan pemberian bubur saring(Sakinah dan Indria, 2016).

### **Menjaga Kebersihan**

Kebiasaan mencuci tangan sebelum makan cukup berpengaruh pada kejadian demam tifoid, untuk itu diperlukan kesadaran diri untuk meningkatkan praktik cuci tangan sebelum makan untuk mencegah penularan bakteri *Salmonella typhi* ke dalam makanan yang tersentuh tangan yang kotor dan mencuci tangan setelah buang air besar agar kotoran atau feses

yang mengandung mikroorganisme patogen tidak ditularkan melalui tangan ke makanan(Andayani dan Fibriana, 2018). Tangan harus dicuci dengan sabun setidaknya selama 15 detik dibilas dan dikeringkan dengan baik(Upadhyay, et al., 2015). Banyaknya tempat-tempat penjualan makanan yang belum memenuhi syarat kesehatan di Indonesia, seperti tingkat kebersihan yang buruk, berkontribusi terhadap peningkatan jumlah kasus demam tifoid (Purba, et al., 2016).

Kebiasaan jajan makanan di luar rumah menjadi salah satu faktor risiko penularan demam tifoid dapat terjadi ketika seseorang makan di tempat umum dan makanannya disajikan oleh penderita tifus laten (tersembunyi) yang kurang menjaga kebersihan saat memasak, mengakibatkan penularan bakteri *Salmonella typhi* pada pelanggannya(Paputungan, et al., 2016). Orang yang baru sembuh dari tifoid masih terus mengekresi *Salmonella typhi* dalam tinja dan air kemih sampai 3 bulan setelah sakit dan dapat menjadi karier kronik bila masih mengandung basil sampai 1 tahun atau lebih. Bagi penderita yang tidak diobati dengan adekuat, insiden karier dilaporkan 5-10% dan kurang lebih 3% menjadi karier kronik(Andayani dan Fibriana, 2018).

Perlunya peningkatan *hygiene* perorangan khususnya mencuci tangan

dengan baik dan benar saat sebelum makan, serta mengurangi kebiasaan jajan atau makan di luar penyediaan rumah. Selain itu, bagi dinas terkait perlu memberikan penyuluhan kesehatan tentang *hygiene* untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kontaminasi makanan yang dapat menyebabkan penyakit demam tifoid (Pramitasari, 2013).

### SIMPULAN

Kajian terapi farmakologis diperlukan dalam pemilihan jenis obat yang akan sangat menentukan kualitas penggunaan obat dalam pemilihan terapi dan kajian non farmakologis diperlukan untuk mendukung keberhasilan terapi. Manajemen terapi yang benar dan tepat mencakup terapi farmakologis maupun non farmakologisnya. Pada terapi farmakologis dapat diberikan terapi antibiotik yang menjadi pilihan utama yaitu kloramfenikol dan terapi kortikosteroid seperti halnya Dexametasone jika terjadinya perubahan kesadaran atau pendarahan usus. Namun, perlu diperhatikan dalam penggunaan antibiotik maupun kortikosteroid dalam pengobatan demam tifoid. Penggunaan secara sembarangan menyebabkan peningkatan kejadian demam tifoid yang resistensi terhadap antibiotik maupun timbulnya efek samping terhadap antibiotik maupun kortikosteroid yang justru memperburuk kondisi penderita demam tifoid. Penggantian terapi dapat

dilakukan jika mengalami kegagalan terapi akibat resistensi obat. Namun harus dilakukan dengan tepat. Selain itu terapi non farmakologis seperti halnya tirah baring, diet lunak rendah serat serta menjaga kebersihan akan mendukung tercapainya keberhasilan terapi demam tifoid.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alba, S., Bakker M. I., Hatta, M., et al. 2016. Risk Factors of Typhoid Infection in the Indonesian Archipelago. *PLOS ONE*, 11(6): 1-14
- Andayani dan Fibriana, A, I. 2018. Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Karangmalang di Wilayah Kerja Puskesmas Karangmalang. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*
- Bula-Rudas, F.J., Rathore, M.H., and Maraqa, N.F. 2015. Salmonella Infections in Childhood. *Advances In Pediatrics*, 62(1): 29-58.
- Dantas, G.M.O.A. and Sommer. 2014. How to fight back against antibiotic resistance, *American Scientist*, 102: 42-51.
- Depkes RI. 2013. *Sistematika Pedoman Pengendalian Penyakit Demam Tifoid*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan.
- Elsnosy, E. 2017. Effects of antenatal Dexamethasone Administration on Fetal and Uteroplacental Doppler Waveforms in Women at Risk for Spontaneous Preterm Birth. *Middle East Fertility Society Journal*, 22(1).
- Friambodo, B., Purnomo, Y., dan Dewi, R.A. 2017. Efek Kombinasi Amoksisilin dan Kloramfenikol terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*. *Journal of Islamic Medicine*. Universitas Islam Malang.
- Grouzard, V., Rigal J., and Sutton M. 2016. *Clinical guidelines - Diagnosis*

- and Treatment Manual*. Paris: Medecins Sans Frontieres.
- Handayani. 2017. Kajian Penggunaan Antibiotik pada Penyakit Demam Tifoid di Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr. Soekardjo Tasikmalaya. *Jurnal Stikes PHI*, 4(12).
- Indayani, S, N., Susilowati, Lestari, R.S., 2015. Pengaruh Pemberian Dekسامetason Terhadap Kerusakan Hepar Tikus Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Universitas Negeri Malang*. FMIPA. Biologi.
- Institute for Quality and Efficiency in Health Care. 2017. Using medication : Using antibiotics correctly and avoiding resistance. Available online at : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/health/PMH0087079/> [Diakses pada 1 Juli 2018]
- Katzung, G.B., Masters, B.S., dan Trevor J.A. 2013. *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Ed.12 Vol.2. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Kusumastuti, S. 2017. Rancang Bangun Alat Bantu Aktivitas Pasien Bed Rest. *Orbith*, 13(1).
- Naveed, A. and Ahmed, Z. 2016. Treatment of Typhoid Fever in Children: Comparison of Efficacy of Ciprofloxacin with Ceftriaxone. *European Scientific Journal*, 12(6). ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431
- OMS. 2013. Données épidémiologiques sur la typhoïde, rapport décembre, 89: 545-560.
- Padila. 2013. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Paputungan, W., Rombot, D., dan Akili, R. H. 2016. Hubungan Antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Upai Kota Kotambugu Tahun 2015. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2): 266-275
- Paul, K, U. 2017. Typhoid Fever. *International Journal of Advance in Medicine*. ISSN 2349-3925.
- Pramitasari, O.P. 2013. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid pada Penderita di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1):1-10
- Pratama, I. dan Lestari, A. 2015. Efektivitas Tubex sebagai Metode Diagnosis Cepat Demam Tifoid. *ISM*, 2(1): 70-73.
- Purba, I.E., Wandra, T., Nugrahini, N., et al. 2016. Program Pengendalian Demam Tifoid di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Media Litbangkes*, 26(2): 99-108
- Rampengan, N.H. 2013. Antibiotik Terapi Demam Tifoid Tanpa Komplikasi pada Anak. *Sari Pediatri Local Journal*, 14(5): 271-6.
- Sakinah dan Indria, A. 2016. Tata Laksana Demam Tifoid Tanpa Komplikasi pada Wanita Hamil Trimester Pertama: Peran Intervensi Dokter Keluarga. *Jurnal Medula Unil*. Volume 5. Nomor 2
- Sandika, J. dan Suwandi, F.J. 2017. Sensitivitas *Salmonella typhi* Penyebab Demam Tifoid terhadap Beberapa Antibiotik. *Majority Jurnal Kedokteran*, 6(1).
- Sharma, V. and Gandhi, G. 2015. The Efficacy of Dexamethasone Treatment in Massive Enteric Bleeding in Typhoid Fever. *Journal Clinical Gastroenterology and Hepatology*.
- Tandi, Joni. 2017 Kajian Kerasionalan Penggunaan Obat pada Kasus Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap Anutapura Palu. *Jurnal Ilmiah Pharmakon*, 6(4). ISSN 2302 - 2493
- Upadhyay, Rajesh., Nadkar., Milind, Y., et al. 2015. API Recommendations for the Management of Typhoid Fever. *Journal of The Association of Physicians of India*, 63.