MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR HK.01.07/MENKES/875/2026
TENTANG
PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KLINIS
TATA LAKSANA DEMAM TIFOID PADA DEWASA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka tata laksana penyakit atau kondisi klinis yang spesifik dan didasarkan pada bukti ilmiah (*scientific evidence*), diperlukan standar pelayanan dalam bentuk Pedoman Nasional Pelayanan Klinis dan standar prosedur operasional;
b. bahwa untuk memberikan acuan bagi fasilitas pelayanan kesehatan dalam menyusun standar prosedur operasional perlu mengesahkan Pedoman Nasional Pelayanan Klinis;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b perlu menetapkan Keputusan Menteri Kesehatan tentang Pedoman Nasional pelayanan Klinis Tata Laksana Demam Tifoid pada Dewasa;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);

KEMENTERIAN KESEHATAN

2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 135, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6952);
3. Peraturan Presiden Nomor 161 Tahun 2024 tentang Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 357);
4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 829);
5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1048) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 17 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 1128);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN TENTANG PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KLINIS TATA LAKSANA DEMAM TIFOID PADA DEWASA.

KESATU : Menetapkan Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Demam Tifoid pada Dewasa yang selanjutnya disebut PNPK Demam Tifoid pada Dewasa sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : PNPK Demam Tifoid pada Dewasa sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU merupakan pedoman bagi dokter sebagai pembuat keputusan klinis di fasilitas pelayanan kesehatan, tenaga kesehatan, institusi pendidikan, dan kelompok profesi terkait.

KEMENTERIAN KESEHATAN

KETIGA : PNPK Demam Tifoid pada Dewasa sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU harus dijadikan acuan dalam penyusunan standar prosedur operasional di setiap fasilitas pelayanan kesehatan.

KEEMPAT : Kepatuhan terhadap PNPK Demam Tifoid pada Dewasa sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU bertujuan memberikan pelayanan kesehatan dengan upaya terbaik.

KELIMA : Penyesuaian terhadap pelaksanaan PNPK Demam Tifoid pada Dewasa dapat dilakukan oleh dokter hanya berdasarkan keadaan tertentu yang memaksa untuk kepentingan pasien dan dicatat dalam rekam medis.

KEENAM : Menteri Kesehatan, gubernur, dan bupati/wali kota melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan PNPK Demam Tifoid pada Dewasa dan dapat melibatkan pihak lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KETUJUH : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 10 Agustus 2026

MENTERI KESEHATAN

REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BUDI G. SADIKIN

Salinan sesuai dengan aslinya
Plt. Kepala Biro Hukum
Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan,

Indah Febrianti, S.H., M.H.
NIP 197802122003122003

KEMENTERIAN KESEHATAN

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR HK.01.07/MENKES/875/2026
TENTANG
PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KLINIS TATA LAKSANA DEMAM TIFOID PADA DEWASA

PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KLINIS TATA LAKSANA DEMAM TIFOID PADA DEWASA

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit demam enterik akut yang dikenal di global sebagai demam tifoid dan demam paratifoid, di Indonesia, penyakit ini lebih dikenal sebagai demam tifoid. Penyakit demam tifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica serovar Typhi* dan penyakit demam paratifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella Paratyphi.* Bakteri ini biasanya ditularkan melalui air atau makanan yang terkontaminasi tinja orang yang terinfeksi. Gejala klinis bervariasi dari ringan sampai berat. Pemeriksaan laboratorium dibutuhkan untuk penegakan diagnosis lebih pasti. Pemeriksaan baku emas dalam penegakan demam tifoid adalah kultur, namun apabila fasilitas pelayanan kesehatan tidak memiliki sumber daya yang mendukung pemeriksaan tersebut maka selain penegakan diagnosis secara klinis dapat dilakukan pemeriksaan darah perifer lengkap beserta hitung jenis dan atau pemeriksaan serologi seperti tes Widal serial, Dot *Enzyme Immunoassay* (EIA), dan/ atau uji IgM *dipstick* atau rapid antigen.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2021 memperkirakan sebanyak 11-26 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia setiap tahunnya. Sebagian besar kasus terjadi di negara-negara berkembang, dengan tingkat kejadian tertinggi di Asia Selatan dan Sub-Sahara Afrika.

Demam tifoid di Indonesia tergolong dalam penyakit endemik. Prevalensi demam tifoid di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai 500

KEMENTERIAN KESEHATAN

kasus per 100.000 penduduk pertahun. Berdasarkan studi yang dilakukan di daerah kumuh di Jakarta, diperkirakan insidensi demam tifoid adalah 149 per 100.000 penduduk pertahun pada rentang usia 2–4 tahun, 180 kasus pada rentang usia 5–15 tahun dan 51 kasus pada usia diatas 16 tahun ~~[8,9]~~.

Faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian demam tifoid di Indonesia tidak berbeda dengan faktor di negara berkembang lainnya, yaitu sanitasi dan higiene yang buruk, kebersihan makanan yang tidak memadai, dan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Upaya mengendalikan demam tifoid memerlukan pendekatan multisektoral komprehensif yang mencakup peningkatan sanitasi, edukasi higiene, imunisasi, dan surveilans. Menurut The *National Institute for Communicable Diseases* (NICD) tahun 2022, sekitar 10% dari orang yang pernah mengalami episode demam enterik secara intermiten mengeluarkan bakteri dalam tinja selama beberapa minggu setelah infeksi, sementara sekitar 4% dari orang yang terinfeksi menjadi karier kronis. Orang dengan karier kronis dapat mengeluarkan kuman selama bertahun-tahun jika tidak diobati, dengan potensi menularkan orang lain, sehingga memiliki implikasi penting bagi kesehatan masyarakat. Sebagian besar karier kronis tidak memiliki gejala, dan hingga 25% tidak memiliki riwayat demam enterik akut.

Mengingat banyaknya dampak dari demam tifoid, maka pencegahan perlu dilakukan. Pencegahan dapat dimulai dari memastikan akses terhadap air bersih serta higienitas makanan dan infrastruktur sanitasi yang layak. Promosi kesehatan perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang hal ini dan mendorong perubahan perilaku dalam masyarakat. Langkah-langkah kesehatan masyarakat lainnya termasuk diagnosis yang akurat dan tepat waktu, pengobatan antimikroba yang tepat, serta identifikasi dan pengobatan pada karier kronis.

Penguatan imunitas tubuh merupakan upaya penting agar masyarakat khususnya kelompok berisiko tinggi terhindar dari penularan tifoid, yang salah satunya melalui pemberian vaksinasi tifoid. Sampai saat ini vaksin tifoid telah digunakan sebagai vaksin untuk masyarakat luas terutama di negara endemis tinggi demam tifoid, yaitu di Asia Selatan. Pakistan adalah negara pertama yang menggunakan vaksin tifoid dalam program imunisasi nasional. Rekomendasi utama penggunaan vaksin

KEMENTERIAN KESEHATAN

tifoid adalah untuk wisatawan, tenaga laboratorium mikrobiologis dan tenaga pemasak/penyaji makanan di restoran.

Pemberian vaksin tifoid sebagai upaya preventif harus diimbangi dengan kesiapan sistem pelayanan kesehatan dalam menangani kasus demam tifoid aktif yang masih ditemukan di masyarakat. Ketidakseragaman dalam penegakkan diagnosis, tata laksana serta ancaman kegagalan terapi akibat resistensi obat menjadi tantangan yang dapat meningkatkan risiko komplikasi berat pada pasien dewasa.

Oleh karena itu, diperlukan adanya Pedoman Nasional Pelayanan Klinis (PNPK) terkait standarisasi diagnosis dan tata laksana demam tifoid dalam rangka pengembangan strategi deteksi dini yang proaktif dan manajemen yang konsisten mulai dari fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama (FPKTP) hingga fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjut (FPKTL).

B. Permasalahan

1. Tingginya angka kejadian/ prevalensi demam tifoid di Indonesia.
2. Adanya potensi penyebaran demam tifoid di masyarakat.
3. Demam Tifoid yang tidak ditatalaksana secara cepat dan tepat dapat menyebabkan komplikasi.
4. Belum tersedia Pedoman Nasional Pelayanan Klinis tata laksana demam tifoid.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Sebagai Pedoman Nasional untuk penatalaksanaan klinis Demam Tifoid pada Dewasa di fasilitas pelayanan kesehatan.

2. Tujuan Khusus

   a. Membuat rekomendasi berdasarkan bukti ilmiah *(scientific evidence)* untuk membantu dokter dan tenaga kesehatan dalam menegakkan diagnosis, tata laksana dan evaluasi demam tifoid pada dewasa
   b. Menjadi acuan bagi Fasilitas Pelayanan Kesehatan untuk penyusunan Panduan Praktik Klinik (PPK) tata laksana demam tifoid pada dewasa

D. Sasaran

1. Semua dokter dan tenaga kesehatan yang terlibat dalam penanganan demam tifoid pada dewasa di fasilitas pelayanan kesehatan.
2. Pembuat kebijakan di fasilitas pelayanan kesehatan, Institusi Pendidikan, dan kelompok profesi terkait.

KEMENTERIAN KESEHATAN

BAB II
METODOLOGI

A. Penelusuran Pustaka

Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Demam Tifoid pada Dewasa disusun berdasarkan pedoman (*guideline*) dan penelusuran artikel atau publikasi ilmiah terkini dengan menggunakan *guideline* referensi atau pedoman yang ter*update.*

Panduan global (*guideline*) terupdate secara global yang dapat digunakan sebagai rujukan dalam tatalaksana antara lain:

- *Guidelines for the Management of Typhoid Fever*, WHO, 2011.
- World Health Organization (WHO). *Typhoid*. 2023. *https://www.who.int/news room/fact-sheets/detail/typhoid*.
- WHO *laboratory manual for typhoid and paratyphoid* (*enteric fever*), 2026.
- *Center for Disease Control and Prevention* (CDC). *Typhoid Fever and Paratyphoid Fever*. 2023. *https://www.cdc.gov/typhoid-fever/health professional.html*

B. Kajian Telaah Kritis Pustaka

Setiap bukti ilmiah yang diperoleh dilakukan telaah kritis oleh pakar multidisiplin sesuai bidang terkait demam tifoid pada dewasa. Telaah kritis yang dilakukan melibatkan multidisiplin meliputi:

1. Bagaimana penegakan diagnosis klinis demam tifoid?
2. Bagaimana penegakan diagnosis terkonfirmasi demam tifoid?
3. Bagaimana pemeriksaan penunjang lain untuk menegakkan diagnosis demam tifoid?
4. Bagaimana penentuan indikasi rawat demam tifoid?
5. Bagaimana tata laksana demam tifoid?
6. Bagaimana penilaian kemajuan tata laksana demam tifoid?
7. Bagaimana tata laksana komplikasi demam tifoid yang mengalami komplikasi?
8. Bagaimana mendeteksi karier tifoid?
9. Siapa sasaran skrining karier tifoid kronik?
10. Bagaimana tata laksana karier tifoid kronik?

KEMENTERIAN KESEHATAN

11. Bagaimana rangkuman tata kelola demam tifoid pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan?

C. Peringkat Bukti (*Level of Evidence*)

Peringkat bukti ditentukan berdasarkan klasifikasi dari *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan *US Agency for Healthcare Policy and Research.*

Tabel 1 Peringkat bukti

LEVEL	***EVIDENCES***
Ia	Fakta diperoleh dari meta-analisis atau telaah sistematik (*systematic review*) terhadap uji klinik acak berpembanding (*randomized controlled trials).*
Ib	Fakta diperoleh dari sekurang kurangnya satu uji klinik acak berpembanding (*randomized controlled trials).*
Iia	Fakta diperoleh dari minimal satu studi berpembanding, tanpa acak, yang dirancang dengan baik.
Iib	Fakta diperoleh dari minimal satu studi kuasi-eksperimental yang dirancang dengan baik (*non-randomized controlled trials).*
III	Fakta diperoleh dari studi observasi yang dirancang dengan baik misalnya studi kohort, kasus-kontrol, dan potong lintang (*cross-sectional).*
IV	Fakta yang diperoleh dari laporan kasus dan opini komite ahli dan/atau pengalaman klinik dari klinisi yang diakui kepakarannya (pendapat ahli).

KEMENTERIAN KESEHATAN

D. Derajat Rekomendasi

Mengikuti *Grading of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE). Ada dua komponen pada rekomendasi GRADE:

1. Representasi kekuatan rekomendasi (kuat atau lemah)
   a. Rekomendasi kuat untuk melakukan (atau tidak melakukan) sesuatu, ditujukan jika manfaat atau keuntungan jelas melebihi risiko (atau sebaliknya) pada hampir seluruh pasien.
   b. Rekomendasi lemah ditujukan jika manfaat atau risiko terhadap sesuatu hampir seimbang atau belum jelas.
2. Representasi kualitas bukti

   Berikut rekomendasi penggunaan berdasarkan tingkat pembuktian

Tabel 2. Derajat Rekomendasi

REKOMENDASI	
A–*high recommendation* (sangat direkomendasikan)	Sangat direkomendasikan berdasarkan bukti tingkat Ia dan Ib
B–*moderate recommendation* (direkomendasikan)	Direkomendasikan berdasarkan bukti tingkat IIa dan Iib
C–*low recommendation* (tidak direkomendasikan)	Tidak direkomendasikan berdasarkan bukti tingkat III
D–*very low recommendation* (tidak direkomendasikan)	Tidak direkomendasikan berdasarkan bukti tingkat IV

KEMENTERIAN KESEHATAN

BAB III
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Definisi dan Klasifikasi

1. Definisi

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut bersifat sistemik dengan gejala demam 5 hari atau lebih yang disebabkan oleh bakteri gram negatif yaitu *Salmonella enterica serovar Typhi* (selanjutnya ditulis *S. Typhi*). Demam tifoid terjadi akibat masuknya bakteri *S. Typhi* atau pada makanan atau air yang terkontaminasi kotoran manusia dengan gejala utama infeksi adalah demam tinggi disertai mual, sakit perut, dan gangguan buang air besar dengan masa inkubasi 7 sampai 14 hari.

Bakteri *S. Typhi* menghasilkan endotoksin yang merupakan kompleks lipopolisakarida dan dianggap berperan penting pada patogenesis tifoid. Endotoksin bersifat pirogenik yang menyebabkan peradangan akibat perkembang biakan bakteri *S. Typhi*. Endotoksin akan menstimulasi sel makrofag di jaringan yang terinfeksi untuk memproduksi sitokin. Di mana sitokin ini merupakan mediator untuk timbulnya demam dan gejala toksemia (proinflamasi) karena basil salmonella bersifat intraseluler, maka hampir semua bagian tubuh dapat terserang dan mengalami peradangan.

Kelainan patologis yang utama terdapat di usus halus, terutama di ileum bagian distal dimana terdapat jaringan limfoid plak Peyeri (*Peyer's patches*). Pada minggu pertama, pada plak Peyeri terjadi hiperplasia, selanjutnya menjadi nekrosis pada minggu ke 2 dan ulserasi pada minggu ke 3, dan pada akhirnya membentuk ulkus. Ulkus ini mudah menimbulkan perdarahan dan perforasi yang merupakan komplikasi berbahaya. Pembesaran hati disebabkan oleh infiltrasi sel limfosit dan sel mononuklear lainnya serta nekrosis fokal. Demikian juga proses ini terjadi pada jaringan retikuloendotelial lain seperti limpa dan kelenjar mesenterika. Kelainan-kelainan patologis yang sama juga dapat ditemukan pada organ tubuh lain seperti tulang, usus, paru, ginjal, jantung dan selaput otak.

KEMENTERIAN KESEHATAN

2. Klasifikasi

Klasifikasi demam tifoid berdasarkan kasus/ kapasitas fasilitas pelayanan kesehatan, derajat keparahan penyakit dan respon terapi antibiotik

a. Kasus/kapasitas fasilitas pelayanan kesehatan

1) Suspek/*possible case*

Dari anamnesis dan pemeriksaan fisik, pasien dengan gejala demam dan gangguan saluran cerna.

2) Probabel/*probable case*

Klinis demam tifoid dengan pemeriksaan darah lengkap dengan gambaran laboratorium yang menunjukkan tifoid (leukopenia, limfositosis relatif, trombositopenia, an-eosinofilia, dan bila ada bukti serologi positif).

3) Terkonfirmasi/*confirmed case*

Klinis demam tifoid dengan hasil kultur positif untuk *S. Typhi,* namun apabila fasilitas pelayanan kesehatan tidak memiliki sumber daya yang mendukung pemeriksaan tersebut maka penegakan diagnosis dapat dilakukan dengan pemeriksaan serologi seperti tes Widal Serial, Dot *Enzyme Immuno Assay* (EIA), dan uji IgM *dipstick* atau rapid antigen.

4) Karier Kronik/*chronic carrier*

Bukti adanya ekskresi *Salmonella spp.* melalui pemeriksaan feses atau urin lebih dari 12 bulan setelah infeksi akut.

b. Derajat keparahan penyakit:

1) Demam tifoid tanpa komplikasi

Infeksi demam tifoid yang tidak menyebabkan adanya keterlibatan organ secara khusus.

Kategori Demam tifoid tanpa komplikasi meliputi:

a) Demam kurang dari 1 minggu

b) Kriteria pasien

(1) Gejala klinis ringan, tidak ada tanda-tanda komplikasi atau komorbid yang membahayakan.

(2) Kesadaran baik.

(3) Dapat makan serta minum dengan baik.

(4) Keluarga cukup mengerti cara-cara merawat dan tanda- tanda bahaya yang akan timbul dari tifoid.

KEMENTERIAN KESEHATAN

2) Demam tifoid dengan komplikasi

Infeksi demam tifoid yang melibatkan organ lain secara khusus baik pada organ saluran cerna maupun organ di luar saluran cerna.

c. Respon terapi antibiotika terhadap *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi* .Klasifikasi ini hanya dapat dibuat pada demam tifoid terkonfirmasi

1) Sensitif
2) MDR
3) *Quinolon resistance*

B. Diagnosis

Diagnosis tifoid didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.

1. Anamnesis

Keluhan berupa gejala dapat berubah dengan penggunaan antimikroba sebelumnya

a. Demam naik turun terutama sore dan malam hari dengan pola intermiten dan kenaikan suhu yang mengikuti pola *step-ladder fever*. Demam tinggi dapat terjadi terus menerus (demam kontinu) hingga minggu kedua.
b. Sakit kepala yang sering dirasakan di area frontal.
c. Gangguan gastrointestinal berupa konstipasi dan meteorismus atau diare, mual, muntah, nyeri abdomen dan buang air besar berdarah.
d. Gejala penyerta lain, seperti nyeri otot dan pegal-pegal, batuk, anoreksia, insomnia.

2. Penentuan faktor risiko

Faktor risiko seseorang terinfeksi oleh *S. Typhi* adalah karena kurangnya penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan faktor lainnya seperti:

a. Higiene personal yang kurang baik, terutama jarang mencuci tangan.
b. Kurangnya ketersediaan air bersih.
c. Higiene makanan dan minuman yang kurang baik, misalnya makanan yang dicuci dengan air yang terkontaminasi, sayuran

KEMENTERIAN KESEHATAN

yang dipupuk dengan tinja manusia, makanan yang tercemar debu atau sampah atau dihinggapi lalat.

d. Sanitasi lingkungan yang kurang baik, pembuangan sampah dan tinja yang tidak terstruktur
e. Adanya *outbreak* demam tifoid di sekitar tempat tinggal sehari-hari.
f. Adanya *carrier* tifoid di sekitar pasien.
g. Kondisi imunodefisiensi.
h. Kondisi sosioekonomi

3. Pemeriksaan Fisik

a. Gambaran Klinis

Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan berbagai kumpulan gejala, mulai dari yang khas sampai dengan gejala klinis berat yang disertai komplikasi, berupa:

1) Keadaan umum biasanya tampak sakit sedang atau sakit berat.
2) Kesadaran dapat compos mentis atau penurunan kesadaran atau kejang pada demam tifoid berat
3) Disertai nausea, mual dan muntah. Pada awal sakit sering meteorismus dan konstipasi. Pada minggu selanjutnya kadang-kadang timbul diare. Diare lebih sering ditemukan dari konstipasi.
4) Kondisi klinis pasien dapat memberat saat memasuki minggu kedua demam, atau bila terinfeksi bakteri multiresisten antibiotik, atau memiliki faktor risiko seperti usia lanjut.

b. Manifestasi Klinis

Berikut manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada kondisi tanpa komplikasi, antara lain:

1) Demam, suhu > 38°C dan nyeri kepala

Demam atau panas adalah gejala utama tifoid. Pola demam naik secara bertahap pada minggu pertama seperti pola anak tangga *(step ladder fever)* dan pada minggu kedua demam cenderung tinggi dan menetap. Pada fase awal sakit, demam bersifat samar selanjutnya suhu tubuh meningkat pada sore dan malam hari, kemudian demam turun pada pagi hari. Dari hari ke hari intensitas demam makin tinggi yang disertai banyak gejala lain seperti sakit kepala yang sering dirasakan di area frontal, nyeri otot, pegal-pegal, insomnia, anoreksia, mual dan muntah. Pada

KEMENTERIAN KESEHATAN

minggu ke 2 intensitas demam makin tinggi, kadang-kadang terus menerus (demam kontinu).

Bila pasien membaik, maka pada minggu ke 3 suhu badan berangsur turun dan dapat normal kembali pada akhir minggu ke 3. Perlu diperhatikan bahwa demam yang khas tifoid tersebut tidak selalu ada. Tipe demam menjadi tidak beraturan. Hal ini mungkin karena intervensi pengobatan atau komplikasi yang dapat terjadi lebih awal.

2) Bradikardia relatif

Bradikardi relatif jarang ditemukan. Bradikardi relatif adalah peningkatan suhu tubuh yang tidak diikuti oleh peningkatan frekuensi nadi atau penurunan frekuensi nadi sebanyak 8 denyut per menit setiap kenaikan suhu 1°C.

3) Pemeriksaan Mata: Dapat ditemukan sklera ikterik pada kondisi hepatitis tifosa.

4) Pemeriksaan mulut: tifoid *tongue*, tremor lidah, halitosis

Sering ditemukan bau mulut yang tidak sedap karena demam yang lama. Bibir kering dan kadang-kadang pecah-pecah. Lidah kelihatan kotor dan ditutupi selaput putih. Ujung dan tepi lidah kemerahan dan tremor *(coated tongue* atau lidah kotor*).*

5) R*ose spot* yang biasanya ditemukan di regio abdomen atas/ bagian dada.

6) Thorax: ronkhi basah pada basal paru dapat ditemukan pada kasus dengan komplikasi paru (orthostatic pneumonia)

7) Pemeriksaan Abdomen

Pada pemeriksaan hati dan atau limpa sering ditemukan membesar (hepatosplenomegali). Hati teraba kenyal dan nyeri tekan. Pada umumnya penderita sering mengeluh nyeri perut, terutama regio epigastric (nyeri ulu hati), tetapi dapat juga bervariasi lokalisasinya. Dapat ditemukan dinding abdomen tidak lemas, sedikit tegang/ tender dan gejala ini disebut *doughy abdomen*. Pada awal sakit sering ditemukan meteorismus.

KEMENTERIAN KESEHATAN

Berikut manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada demam tifoid dengan komplikasi, antara lain:

1) Penurunan kesadaran ringan dapat terjadi berupa apatis dengan kesadaran seperti berkabut. Bila klinis berat, pasien dapat menjadi somnolen dan koma atau dengan gejala-gejala psikosis (*organic brain syndrome*). Kondisi penyakit yang berat ini disebut sebagai tifoid ensefalopati
2) Pada penderita dengan toksik, gejala delirium lebih menonjol.
3) Nyeri perut dengan tanda-tanda akut abdomen
4) Pemeriksaan fisik lain secara spesifik yang berhubungan dengan organ lain yang terlibat

4. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan sesuai dengan kapasitas pelayanan kesehatan yang tersedia di masing - masing fasilitas pelayanan kesehatan.

a. Kultur / biakan *S. Typhi*

Pemeriksaan baku emas untuk demam tifoid adalah kultur, dengan ditemukannya *S. Typhi* dari darah atau sumsum tulang. Namun apabila fasilitas pelayanan kesehatan tidak memiliki sumber daya yang mendukung pemeriksaan tersebut maka penegakan diagnosis dapat dilakukan dengan pemeriksaan darah perifer lengkap beserta hitung jenis dan atau pemeriksaan serologi seperti tes Widal serial, Dot *Enzyme Immunoassay* (EIA), dan uji IgM *dipstick* atau Rapid Diagnostic Test (RDT) antigen.

Kultur diprioritaskan pada kondisi rawat inap atau dengan komplikasi. Pemeriksaan kultur dapat dilakukan pada spesimen :

KEMENTERIAN KESEHATAN

1) Darah: terjadi bakteremia 60-80% pada 7 – 10 hari/ minggu pertama sampai akhir minggu ke-2 sakit. Darah yang diperlukan minimal 10 mL dari satu sisi pengambilan, dan pemeriksaan yang ideal dilakukan dari dua sisi tangan. Sensitivitas kultur darah dapat dipengaruhi oleh pengobatan antibiotik, pengambilan sampel, volume darah, medium kultur, durasi inkubasi, dan variasi bakteremia pada pasien.
2) Sumsum tulang: terjadi bakteremia 80-90% saat demam tinggi. Pemeriksaan kultur sumsum tulang merupakan tindakan invasive, biasanya hanya dilakukan untuk keperluan penelitian/pelayanan dengan surat persetujuan.
3) Feses : sesudah bakteremia sekunder (minggu ke 2-3 sakit). Pada *carrier* tifoid, salmonella tetap ditemukan setelah 6 bulan pada feses
4) Urin: pada minggu kedua atau ketiga sakit
5) Cairan empedu: pada stadium lanjut penyakit, untuk mendeteksi *carrier* tifoid (tindakan invasif)

b. Pemeriksaan darah perifer

Pemeriksaan darah perifer dapat dilakukan bersamaan dengan hitung jenis, dengan hasil antara lain sebagai berikut:

1) Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (Hb)

   Pada hasil pemeriksaan dapat ditemukan anemia normositik-normokrom akibat supresi sumsum tulang, anemia ringan dapat terjadi karena produksi hemoglobin yang menurun serta kejadian perdarahan intestinal yang tidak nyata (*occult bleeding*). Perlu diwaspadai bila terjadi penurunan hemoglobin secara akut pada minggu ke 3-4, karena bisa disebabkan oleh perdarahan hebat dalam abdomen.
2) Hasil Pemeriksaan Hematokrit

   Hematokrit dalam batas normal kecuali jika ada komplikasi perdarahan.
3) Hasil Pemeriksaan Leukosit

   Pada pemeriksaan hitung leukosit total terdapat gambaran leukopenia (kurang dari 5000/microliter) namun dapat pula terjadi leukosit normal leukositosis walaupun tanpa disertai infeksi sekunder/komplikasi, limfopenia, limfositosis relatif,

KEMENTERIAN KESEHATAN

monositosis, aneosinofilia dan peningkatan laju endap darah. Terjadinya leukopenia akibat depresi sumsum tulang oleh endotoksin dan mediator endogen yang ada. Diperkirakan kejadian leukopenia 25%.

4) Hasil Pemeriksaan Trombosit

Kejadian trombositopenia sehubungan dengan produksi yang menurun dan destruksi yang meningkat oleh sel-sel retikulum endoplasma. Trombositopenia dapat terjadi dan menjadi penanda tifoid berat. Dapat ditemukan terutama pada akhir minggu pertama.

b. Pemeriksaan serologis

Pemeriksaan serologis dilakukan untuk mendeteksi antibodi atau antigen *S. Typhi*, dan cukup dilaksanakan salah satu jenis pemeriksaan sesuai kebutuhan klinis, antara lain sebagai berikut:

1) IgM antigen O9 S.Typhi/ IgM Dipstik

Pemeriksaan ini merupakan salah satu Rapid Diagnostic Test (RDT). Prinsip pemeriksaan ini untuk mendeteksi antibodi terhadap bakteri IgM *S. Typhi*, dilakukan pada hari 4-5 hari pertama demam. Pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan cepat dan mudah serta memiliki sensitivitas dan spesifisitas lebih baik. Bila hasil (−), tidak menyingkirkan kemungkinan demam paratifoid.

2) Tes Widal

Tes Widal merupakan uji serologi untuk mendeteksi antibodi terhadap antigen S. Typhi. Pemeriksaan ini menilai reaksi aglutinasi antara antigen S. Typhi atau S. Paratyphi dengan aglutinin dalam serum pasien. Ada tiga aglutinin, yaitu aglutinin O (dari tubuh kuman), aglutinin H (flagella kuman), dan aglutinin Vi (simpai kuman). Dari ketiga aglutinin tersebut, hanya aglutinin O dan H yang digunakan untuk diagnosis demam tifoid.

Pembentukan aglutinin mulai terjadi pada akhir minggu pertama demam, kemudian meningkat secara cepat dan mencapai puncak pada minggu ke-empat, dan tetap tinggi selama beberapa minggu. Pada fase akut, aglutinin O muncul terlebih dahulu, kemudian diikuti aglutinin H. Untuk

KEMENTERIAN KESEHATAN

menegakkan diagnosis, perlu diperhatikan bahwa hasil serologi menunjukkan aglutinin O minimal 1/320 (bila gejala klinis mendukung) atau adanya kenaikan titer O lebih dari empat kali dari nilai awal pada pemeriksaan ulang yang dilakukan dua kali dengan interval 5–7 hari; semakin tinggi titernya, semakin besar kemungkinan terjadinya infeksi.

Berikut interpretasi reaksi Tes Widal:

a) Hasil positif memperkuat dugaan terinfeksi *S. Typhi*
b) Hasil *S. Typhi* negatif tidak menyingkirkan diagnosis demam tifoid.
c) Hasil positif palsu dapat terjadi oleh karena reaksi silang dengan *non-typhoid Salmonella*, *enterobacteriaceae*, daerah endemis infeksi dengue dan malaria, riwayat imunisasi tifoid dan/atau preparat antigen komersial yang bervariasi dan standarisasi reagen yang kurang baik, pasca vaksinasi, mengalami infeksi subklinis beberapa waktu yang lalu, aglutinasi silang dan lain lain. Oleh karena itu, pemeriksaan Widal tidak direkomendasi jika hanya dari 1 kali pemeriksaan serum akut karena terjadinya positif palsu tinggi yang dapat mengakibatkan *over-diagnosis* dan *over-treatment*
d) Hasil negatif palsu dapat terjadi pada pembentukan antibodi yang rendah, dapat ditemukan pada keadaan gizi buruk, konsumsi obat-obatan imunosupresif, penyakit agammaglobulinemia, leukemia, karsinoma lanjut, teknik pemeriksaan tidak benar, penggunaan antibiotik sebelumnya, atau produksi antibodi tidak adekuat.

Selain interpretasi diatas, interpretasi reaksi tes Widal juga perlu memperhatikan faktor - faktor berikut:

a) Titer aglutinin yang bermakna untuk diagnosis demam tifoid berlaku setempat dan batas ini bahkan dapat berbeda di berbagai laboratorium setempat. Untuk itu perlu adanya penelitian di setiap daerah oleh badan/lembaga penelitian/perguruan tinggi untuk penentuan *cut off* termasuk strain kuman.

KEMENTERIAN KESEHATAN

b) Pada orang yang telah sembuh, aglutinin O masih tetap dijumpai setelah 4-6 bulan, sedangkan aglutinin H menetap lebih lama antara 9-12 bulan. Oleh karena itu uji Widal bukan untuk menentukan kesembuhan penyakit.

c) Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil uji Widal, yaitu: pengobatan dini dengan antibiotik, gangguan pembentukan antibodi dan pemberian kortikosteroid, waktu pengambilan darah, daerah endemik atau non-endemik, faktor teknik pemeriksaan antar laboratorium (akibat aglutinasi silang, dan strain Salmonella yang digunakan untuk suspensi antigen).

3) Tes Diagnostik Cepat/*Rapid Diagnostic Test (RDT*)

Tes Diagnostik Cepat atau Rapid Diagnostic Test (RDT) dapat dilakukan untuk mendeteksi antigen maupun antibodi Salmonella. Tes cepat anti S. Typhi IgM digunakan sebagai pendekatan awal dalam menegakkan diagnosis demam tifoid, tetapi tidak diperuntukkan sebagai uji konfirmasi maupun evaluasi pengobatan. Dengan validitas klinis yang baik, kepraktisan sedang, biaya terjangkau, serta sensitivitas dan spesifisitas yang dilaporkan mendekati 100%, pemeriksaan ini menjadi alternatif yang praktis, terutama di negara berkembang dengan keterbatasan fasilitas laboratorium

Salah satu pemeriksaan RDT adalah Dot-EIA (Enzyme Immuno Assay), dimana mendeteksi antibodi atau antigen tertentu melalui reaksi antigen–antibodi yang ditandai oleh perubahan warna pada titik (dot) di membran tes. Dot-EIA adalah tes yang lebih sensitif dan spesifik yang mudah dilakukan dan lebih dapat diandalkan dibandingkan dengan tes Widal dan berguna dalam terapi awal. Adapun RDT antigen dinilai cukup efektif untuk mendiagnosis tifoid pada kasus demam kurang dari lima hari, meskipun penggunaannya di Indonesia masih terbatas.

4) Pemeriksaan penunjang lainnya

Pemeriksaan kimia darah dan pemeriksaan DNA bakteri dapat dilakukan berdasarkan indikasi klinis.

a) Pemeriksaan kimia darah:

(1) *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT)/AST, Serum *Glutamat Piruvat Transaminase* (SGPT)/ALT

KEMENTERIAN KESEHATAN

Bila bakteri Salmonella menginvasi hati dan menimbulkan gejala ikterik serta pembesaran hati, maka ini merupakan hepatitis tifosa atau hepatitis Salmonella. Perlu dilakukan pemeriksaan *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT)/AST, Serum *Glutamat Piruvat Transaminase* (SGPT)/ALT, bilirubin dan albumin.

Hasil pemeriksaan dapat ditemukan peningkatan transaminase hati dan bilirubin serum (harus dibuktikan bukan oleh sebab lain seperti virus hepatitis) dan akan kembali normal setelah sembuh.

Kenaikan SGOT dan SGPT tidak memerlukan penanganan khusus. Banyak pendapat mengatakan bahwa peningkatan *transaminase* ini disebabkan banyak faktor seperti pengaruh endotoksin, mekanisme imun dan obat-obatan. Bila proses peradangan makin berat, maka tes fungsi hati lain juga terganggu seperti bilirubin Total, *Direct*, Indirect meningkat, albumin menurun.

(2) Elektrolit

Pada pasien dengan gizi kurang/buruk dapat ditemukan hiponatremia dan hipokalemia.

(3) Lipase dan Amilase

Apabila bakteri Salmonella sampai menginvasi pankreas, dapat menimbulkan pankreatitis, maka enzim lipase dan amilase akan meningkat (pankreatitis tifosa).

b) Pemeriksaan DNA bakteri: *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Pemeriksaan ini dapat dilakukan jika tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan

c) Pemeriksaan lain seperti pencitraan (foto rontgen toraks, rontgen polos perut/BNO, CT-Scan kepala, dan CT-scan abdomen), USG abdomen, D-*dimer*, dan lain-lain dilakukan pemeriksaan apabila terjadi komplikasi.

C. Tata Laksana

Karena penyebaran kasus demam tifoid masih merupakan penyakit yang dapat dijumpai di seluruh daerah di Indonesia, maka semua fasilitas kesehatan di semua tingkatan harus dapat mendeteksi dan melakukan pelayanan seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuan

KEMENTERIAN KESEHATAN

fasilitas pelayanan kesehatan. Pada pembahasan sebelumnya telah disampaikan bahwa kasus demam tifoid dapat mempunyai gejala yang bervariasi, bermanifestasi klinik yang mungkin berbeda, perjalanan klinik yang tidak sama, Untuk itu diharapkan pelayanan kesehatan dapat melakukan deteksi dini serta menegakkan diagnosis demam tifoid sesuai kemampuan di masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan.

1. Tata Laksana di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FPKTP)

   Pasien dengan dugaan demam tifoid di FPTKP dilakukan pemeriksaan yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang serta tata laksana sesuai dengan kapasitas di fasilitas pelayanan kesehatan tersebut. Pada beberapa kasus dengan imunitas yang baik, gejala klinis penderita tifoid tanpa komplikasi dapat dilakukan dengan rawat jalan.

   a. Non Farmakologis/ terapi suportif yang dapat dilakukan yaitu:

      1) Tirah baring

         Penderita harus tirah baring untuk mengoptimalkan pengobatan yang diberikan, mempercepat penyembuhan, mengobservasi perjalanan penyakit, dan meminimalisasi komplikasi.

      2) Diet/ Terapi Gizi

         Pemenuhan kebutuhan energi, makronutrien, mikronutrien, cairan, dan zat-zat gizi lain yang sesuai prinsip gizi seimbang untuk promotif, preventif dan kuratif (terapi gizi) terhadap pasien demam tifoid pada orang dewasa membutuhkan penatalaksanaan dan pengawasan oleh dokter dan ahli gizi, jika SDM tersedia, dengan tujuan:

         a) Mencegah progresifitas penyakit.
         b) Memperbaiki fungsi fisiologi saluran cerna.
         c) Memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit.
         d) Mencegah kekambuhan.
         e) Mencegah defisit nutrisi.
         f) Mengontrol terjadinya inflamasi.
         g) Mengurangi gejala.

         Berikut hal yang diperhatikan pada terapi diet:

         a) Metode pemberian Nutrisi

            Cara pemberian: disesuaikan dengan kondisi pasien, dapat diberikan melalui jalur oral berdasarkan ada atau tidaknya kontraindikasi.

KEMENTERIAN KESEHATAN

b) Bentuk Nutrisi berdasarkan Status Gastrointestinal

(1) Status Gastrointestinal: Fungsional

- Melalui Oral: konsistensi makanan disesuaikan dengan kondisi pasien, pada fase akut sebaiknya diberikan dalam bentuk cair dan kemudian ditingkatkan sampai menjadi konsistensi makanan biasa secara bertahap

(2) Status Gastrointestinal: Fungsional atau asupan oral enteral yang tidak adekuat

- Menjadi pertimbangan untuk dilakukan rujuk ke FPKTL.

c) Cairan/Kebutuhan cairan

Disesuaikan dengan kondisi pasien dengan mempertimbangkan usia, ada atau tidaknya demam dan status hidrasi pasien, serta penyakit penyerta yang membutuhkan restriksi cairan.

Kebutuhan cairan menjaga kecukupan asupan cairan tubuh, yang dapat diberikan secara oral.Penderita harus mendapat cairan yang cukup, jika cairan tidak adekuat secara oral, maka dirujuk dilakukan pemberian cairan parenteral.

Kebutuhan cairan: 30-40 ml/kg/hari

d) Makanan

Pemberian makanan melalui jalur oral dan harus memperhatikan kondisi pasien seperti fungsi vital, fungsi kardiovaskuler, fungsi respirasi, fungsi gastrointestinal, fungsi ginjal dan status glikemik.

Nutrisi yang bergizi dan seimbang. Gizi harus mengandung kalori dan protein yang cukup. Sebaiknya rendah selulosa (rendah serat) untuk mencegah perdarahan dan perforasi. Diet untuk penderita tifoid, biasanya diklasifikasikan atas: diet cair, bubur lunak, tim dan nasi biasa. Bila keadaan penderita baik, diet dapat dimulai dengan diet padat atau tim (diet padat dini). Kebutuhan energi, makronutrien dan mikronutrien diberikan berdasarkan status metabolik pasien. Status metabolik berdasarkan hasil laboratorium seperti darah harus dibatasi kebutuhan karbohidrat dan memilih karbohidrat kompleks,rutin dan elektrolit serta albumin (jika SDM, sarana,

KEMENTERIAN KESEHATAN

prasarana dan alat kesehatan tersedia).

Kebutuhan Energi berdasarkan *Rule of Thumbs*: 25 – 35 Kal/kg BB/hari dengan rincian kebutuhan sebagai berikut

(1) Kebutuhan Makronutrien:

(a) Kondisi tanpa penyakit DM atau ginjal:

i. Karbohidrat: 55-60 % energi total

ii. Lemak : 25-30 % energi total

iii. Protein: 15 – 20 % energi total

(2) Kebutuhan Mikronutrien

Mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral, memiliki peran sangat penting bagi kesehatan tubuh meskipun dibutuhkan dalam jumlah kecil. Mikronutrien dapat membantu mencegah terjadinya berbagai penyakit. Pemberian Mikronutrien disesuaikan dengan kondisi pasien (usia dan ada tidaknya defisiensi). Suplementasi diberikan bila terdapat indikasi berupa kurangnya asupan melalui makanan, antara lain yaitu:

(a) Vitamin: B1, B12, C, Asam folat, Vitamin A, D ,E, K

(b) Mineral: Ca, Mg, Zn, Fe, K

Berikut adalah beberapa manfaat pemberian mikronutrien:

(a) Dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh: Vitamin C, D, dan seng, berperan penting dalam menjaga fungsi kekebalan tubuh dan mengurangi risiko infeksi.

(b) Mencegah penyakit: Vitamin A, C, dan E, bertindak sebagai antioksidan dapat membantu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas.

(c) Membantu metabolisme: Vitamin B kompleks berperan dalam berbagai proses metabolisme tubuh, termasuk mengubah makanan menjadi energi.

(3) Monitoring dan Evaluasi

(a) Monitoring

i. Sesuai dengan jalur pemberian nutrisi dan kondisi pasien.

ii. Asupan makan, jika tidak adekuat, modifikasi konsistensi makanan dan komposisi makronutrien

KEMENTERIAN KESEHATAN

dan dukungan nutrisi oral

iii. Fungsi saluran cerna: ada atau tidaknya peristaltik, meteorismus, distensi abdomen dan perubahan pola defekasi (frekuensi dan konsistensi feses).

iv. Berat badan dan LLA (lingkar lengan atas).

v. Laboratorium (lakukan secara berkala) atau tidak adekuat

vi. Penilaian status Gizi: malnutrisi atau normal.

vii. Penilaian status metabolik: didasarkan atas hasil pengamatan laboratorium pemeriksaan darah rutin (apakah ada infeksi/peningkatan leukosit, anemia/penurunan kadar hemoglobin, sistem imunitas, *Total Limfosit Count*/ TLC)

viii. Penilaian status gastrointestinal: fungsional atau tidak.

(b) Evaluasi:

i. Penilaian keadaan umum: status gizi, derajat sakit, dan kesadaran.

ii. Analisa kecukupan asupan gizi/nutrisi: adekuat dengan jumlah yang cukup tidak.

KEMENTERIAN KESEHATAN

e) Edukasi dan Konseling

(1) Edukasi pasien secara umum

Berikut hal yang perlu diperhatikan pada pasien perawatan FPKTP:

(a) Pengobatan dan perawatan serta aspek lain dari demam tifoid yang harus diketahui pasien dan keluarganya.

(b) Diet, jumlah cairan yang dibutuhkan, pentahapan mobilisasi, dan konsumsi obat sebaiknya diperhatikan atau dilihat langsung oleh dokter, dan keluarga pasien telah memahami serta mampu melaksanakan.

(c) Tanda-tanda kegawatan (penurunan kesadaran, nyeri perut hebat, atau tanda akut abdomen) agar bisa segera dibawa ke rumah sakit terdekat untuk perawatan.

(2) Pendekatan *Community Oriented*

Melakukan edukasi pada masyarakat tentang aspek pencegahan dan pengendalian demam tifoid, melalui:

(a) Perbaikan sanitasi lingkungan.

(b) Peningkatan higiene makanan dan minuman.

(c) Peningkatan higiene perorangan.

(d) Pencegahan dengan imunisasi pertimbangan.

(3) Edukasi nutrisi / diet untuk promotif dan preventif demam tifoid di FPKTP meliputi:

(a) Perbaikan sanitasi yang buruk.

(b) Makan makanan yang dimasak matang dan sebaiknya masih hangat.

(c) Minum air yang matang. Hindari minum minuman dengan es yang berasal dari air yang tidak dimasak.

(d) Hindari makan sayuran mentah atau buah tidak dapat dikupas kulitnya.

(e) Cuci tangan dengan sabun sebelum makan.

(f) Hati-hati dengan makanan atau minuman dari sumber yang tidak jelas, kecuali makanan tersedia dalam keadaan baru dimasak.

b. Farmakologis

1) Terapi Simptomatik

Terapi simptomatik dapat diberikan dengan pertimbangan untuk perbaikan keadaan umum penderita:

KEMENTERIAN KESEHATAN

a) Antipiretik untuk demam.
b) Anti emetik diperlukan bila penderita muntah hebat.
c) Roboransia/vitamin.

2) Terapi antibiotik

Antibiotik pilihan untuk demam tifoid di FPKTP adalah sediaan oral yang dipilih dari antibiotika yang telah ditetapkan pada daerah tersebut seperti Kloramfenikol, Ampisilin, Amoksisilin, Trimethoprim-Sulfamethoxazole (Kotrimoksazol), Sefiksim, Thiamfenikol.

Bila pemberian salah satu antibiotik dinilai tidak efektif atau ada reaksi alergi atau kontraindikasi atau bila didapatkan komplikasi, maka pasien dirujuk ke FPKTL. Pemberian sefiksim memerlukan pertimbangan klinis (*watch* antibiotik)

Tabel 3.
Jenis, dosis, dan lama pemberian antibiotik di FPKTP

ANTIBIOTIKA	DOSIS	LAMA PEMBERIAN	PERHATIAN/ KETERANGAN
1.Kloramfenikol	500 mg setiap 6 jam	7-14 hari	tidak diberikan bila leukosit<2000/mm^3 dan kontraindikasi pada ibu hamil
2.Ampisilin	1000 mg setiap 6 jam	7-10 hari atau sampai dengan 5 hari bebas demam, maksimal 14 hari pemberian	aman untuk ibu hamil
3.Amoksisilin	1000 mg setiap 8 jam	7-10 hari, maksimal 14 hari pemberian	- dilaporkan cukup sensitif pada beberapa daerah - aman untuk ibu hamil

KEMENTERIAN KESEHATAN

4.TMP-SMX (Kotrimoksasol)	960 mg setiap 12 jam	7-10 hari	tidak boleh untuk ibu hamil
5.Sefiksim	200 mg setiap 12 jam	7-10 hari, maksimal 14 hari pemberian	aman untuk ibu hamil
6.Thiamfenikol	500 mg setiap 6 jam	7-14 hari	

Catatan: Pemberian sefiksim memerlukan pertimbangan klinis (*watch* antibiotik)

c. Penapisan dan deteksi dini

Sangat diutamakan kegiatan penyuluhan dan pendidikan untuk masyarakat dalam hal tata cara pencegahan dan pengobatan yang benar.

Kumpulan gejala dan tanda seseorang yang terinfeksi demam tifoid berdasarkan penelitian pada pasien dewasa di Indonesia dapat dihitung menjadi suatu skor (Skor Nelwan, terlampir) yang mana total skor 10 merupakan angka dengan kecurigaan klinis suatu infeksi demam tifoid yang membutuhkan pemeriksaan penunjang yang relevan.

Tabel 4. Skor Nelwan

Gejala	**Skor**
Demam ≤ 1 minggu	1
Demam > 1 minggu	2
Sakit Kepala	1
Kelemahan	1
Mual	1
Sakit perut	1
Anoreksia	1
Muntah	1
Gangguan motilitas usus (pola	1

KEMENTERIAN KESEHATAN

Buang Air Besar/ BAB)	
Insomnia	1
Tanda	
Hepatomegali	1
Splenomegali	1
Bradikardi Relatif	2
Lidah Tifoid	2
Tinja Melena	2
Kesadaran terganggu	2
Skor Total	20

Dari penelitian yang telah dilakukan, skor lebih dari atau sama dengan 10 memiliki nilai diagnostik yang tinggi. Bagi kasus berat atau ada penyulit, dilaksanakan rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjutan.

2. Tata Laksana di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Lanjutan (FPKTL)
   a. Non Farmakologis / Terapi suportif dapat dilakukan dengan:
      1) Tirah Baring

         Penderita yang dirawat, harus tirah baring untuk mencegah komplikasi, terutama perdarahan dan perforasi. Bila terjadi penurunan kesadaran, maka posisi tidur pasien harus di ubah-ubah tiap 2 jam untuk mencegah komplikasi pneumonia hipostatik dan dekubitus. Setelah klinis membaik, maka dilakukan mobilisasi secara bertahap, sesuai dengan pulihnya kekuatan penderita. Buang air besar dan kecil sebaiknya dibantu oleh perawat. Hindari pemasangan kateter urine tetap semaksimal mungkin.

         Tindakan ini dilakukan untuk optimalisasi pengobatan, mempercepat penyembuhan, mengobservasi perjalanan penyakit dan meminimalisasi komplikasi.

      2) Diet/ Terapi Gizi

         Pemenuhan kebutuhan energi, makronutrien, mikronutrien, cairan, dan zat-zat gizi lain yang sesuai prinsip gizi seimbang untuk

KEMENTERIAN KESEHATAN

promotif, preventif dan kuratif (terapi gizi) terhadap pasien demam tifoid pada orang dewasa membutuhkan penatalaksanaan dan pengawasan ketat oleh dokter dengan tujuan:

- Mencegah progresifitas penyakit.
- Memperbaiki fungsi fisiologi saluran cerna.
- Memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit.
- Mencegah kekambuhan.
- Mencegah defisit nutrisi.
- Mengontrol terjadinya inflamasi.
- Mengurangi gejala.

a) Metode pemberian Nutrisi

Metode pemberian nutrisi dilakukan dengan memperhatikan hal berikut:

(1) Disesuaikan dengan kondisi pasien, dapat diberikan melalui jalur oral, enteral atau parenteral berdasarkan ada atau tidaknya kontraindikasi metode yang digunakan.

(2) Pemberian makanan per oral/enteral dapat diberikan dalam porsi kecil dan sering (6-8 kali dengan memberikan kesempatan saluran cerna beristirahat 6-8 jam).

b) Bentuk Nutrisi berdasarkan Status Gastrointestinal

(1) Status Gastrointestinal Fungsional

(a) Melalui Oral: konsistensi makanan disesuaikan dengan kondisi pasien, pada fase akut sebaiknya diberikan dalam bentuk cair dan kemudian ditingkatkan sampai menjadi konsistensi makanan biasa secara bertahap.

(b) Melalui Enteral: dengan menggunakan *Nasogastric Tube* (NGT).

(2) Status Gastrointestinal Non Fungsional atau asupan oral enteral yang tidak adekuat.

(a) Diberikan nutrisi parenteral hingga asupan melalui oral enteral mencukupi.

(b) Nutrisi parenteral total diberikan sesuai indikasi.

c) Cairan / Kebutuhan cairan

Disesuaikan dengan kondisi pasien dengan mempertimbangkan usia, ada atau tidaknya demam dan status hidrasi pasien, serta penyakit penyerta yang membutuhkan

KEMENTERIAN KESEHATAN

restriksi cairan.

Kebutuhan cairan menjaga kecukupan asupan cairan tubuh, yang dapat diberikan secara oral maupun parenteral. Penderita harus mendapat cairan yang cukup, baik secara oral maupun parenteral. Cairan parenteral diindikasikan pada penderita dengan Status Gastrointestinal Non Fungsional atau asupan oral enteral yang tidak adekuat, sakit berat, mengalami komplikasi, dan penurunan kesadaran. Dosis cairan parenteral adalah sesuai dengan kebutuhan harian (tetesan rumatan). Bila ada komplikasi, dosis cairan disesuaikan dengan kebutuhan. Cairan harus mengandung elektrolit dan kalori yang optimal

Kebutuhan cairan: 30-40 ml/kg/hari.

d) Makanan

Pemberian makanan dapat melalui berbagai jalur yaitu per oral, enteral dan parenteral, dan harus memperhatikan kondisi pasien seperti fungsi vital, fungsi kardiovaskuler, fungsi respirasi, fungsi gastrointestinal, fungsi ginjal dan status glikemik.

Nutrisi yang diberikan bergizi dan seimbang. Gizi harus mengandung kalori dan protein yang cukup. Sebaiknya rendah selulosa (rendah serat) untuk mencegah perdarahan dan perforasi. Diet untuk penderita demam tifoid, biasanya diklasifikasikan atas: diet cair, bubur lunak, tim dan nasi biasa. Bila keadaan penderita baik, diet dapat dimulai dengan diet padat atau tim (diet padat dini). Tapi bila penderita dengan klinis berat sebaiknya dimulai dengan bubur atau ~~diit~~ diet cair yang selanjutnya diubah secara bertahap sampai padat sesuai dengan tingkat kesembuhan penderita.

Penderita dengan kesadaran menurun diberi diet secara enteral melalui pipa lambung/ NGT. Diet/ nutrisi parenteral di pertimbangkan bila ada tanda-tanda komplikasi perdarahan, pankreatitis dan atau perforasi.

(1) Jenis Formula

Jenis formula komersial yang dapat digunakan adalah polimerik atau oligomerik atau elemental yang disesuaikan

KEMENTERIAN KESEHATAN

dengan ada atau tidaknya penyakit penyerta (diabetes, gagal ginjal, dan lain-lain).

(2) Kebutuhan Energi

Kebutuhan Energi Total dihitung berdasarkan rumus *Harris Benedict* atau dengan alat kesehatan *Indirect Calorimetric,* jika alat kesehatan tersebut tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan.

Rumus Harris Benedict

Laki-laki : 66,5 + 13,7 BB + 5.0 TB – 6,76 U

Perempuan : 655,1 + 9,65 BB + 1,85 TB – 4,68 U

Keterangan : BB : berat badan

TB : Tinggi Badan

U : Umur

(3) *Faktor Stress*

Nilai koefisien pada *stress factor* (Tabel 5)untuk menghitung peningkatan kebutuhan energi (kalori) pasien akibat kondisi stres fisiologis

KEMENTERIAN KESEHATAN

Tabel 5 Faktor Stress dalam perhitungan kebutuhan kalori

Stress	*Stress Factor*
Starvation	*0,9*
Elective Operation	*1,1*
Peritonitis, Major Infection	*1,25*
Long Bone Fracture	*1,25*
Multiple Blunt Trauma	*1,5*
Respiratory Failure	*1,5*
Trauma skeletal	*1,2*
Minor Injury	*1,2*
Minor Surgery	*1,2*
Major Surgery	*1,3*
Bone Fracture	*1,3*
Major trauma	*1,5*
Major Infection	*1,5*
Mild Infection	*1,2*
Moderate Infection	*1,4*
Severe Infection	*1,8*

(4) Faktor Aktivitas

Nilai koefisien pada *activity factor* (Tabel 6) untuk menghitung peningkatan kebutuhan energi (kalori) pasien berdasarkan aktivitas fisik

Tabel 6 Faktor aktivitas fisik dalam perhitungan kebutuhan kalori

Activity	*Activity Factor*
Bedrest, Chair bed bound	*1,2*
Very sedentary mostly seated no option of moving little or no strenuous leisure activity	*1,4 – 1,5*
Seated work with requirement to move around but little strenuous work	*1,6 – 1,7*
Standing work / Light exercise	*1,8 – 1,9*
Strenous work or highly active leisure	*2,0 – 2,4*

(5) Kebutuhan Makronutrien

(a) Kondisi tanpa penyakit DM atau ginjal:

i. Karbohidrat: 55-60 % energi total

ii. Lemak : 25-30 % energi total

iii. Protein: 15 – 20 % energi total

Pemenuhan status protein dan metabolisme dapat dihitung berdasarkan berat badan antara lain:

i. Kebutuhan Normal (tanpa penyakit penyerta: 0,8 – 1 gram/ kgBB/hari

ii. Stress Metabolik, berdasarkan hasil pemeriksaan darah rutin (Hb, Leukosit, Total Limfosit Count/TLC)

KEMENTERIAN KESEHATAN

i) Tanpa komplikasi : 1,2 – 1,5 gr/kgBB/hari
ii) Dengan komplikasi : 1,5 – 2 gr/kgBB/hari
iii) Ulkus : 1,25 – 1,5 gr/kgBB/hari

iii. Deplesi protein, jika tersedia pemeriksaan albumin di FPKTP
i) Ringan (Albumin 2,8-3,5 gr/dL): 1–1,2 gr/kgBB/hari
ii) Sedang (Albumin 2,1-2,7 gr/dL): 1,2–1,5 gr/kgBB/hari
iii) Berat (Albumin ≤ 2 gr/dL): 1,5–2 gr/kgBB/hari

(b) Dengan penyakit DM

Pada pasien dengan DM harus dibatasi kebutuhan karbohidrat sederhana dan memilih karbohidrat kompleks (karbohidrat: 45-50% dari energi total)

(c) Dengan penyakit gagal ginjal:

Pada pasien dengan gagal ginjal harus dibatasi kebutuhan protein berdasarkan hasil pemeriksaan fungsi ginjal (kadar ureum kreatinin dan staging CKD)

Perhatian Khusus :

i. Memberikan diet elemental pada fase akut.
ii. Memberikan serat dalam jumlah yang cukup (serat larut 10-30 gr/hari) dan tinggi cairan.
iii. Membatasi diet tinggi lemak dan tinggi gula.
iv. Menganjurkan konsumsi buah dan sayuran dalam jumlah yang besar.
v. Mengurangi susu jika ada intoleransi.
vi. Membatasi makanan yang berbumbu dan bergas.
vii. Membatasi produk yang mengandung gluten.

(6) Kebutuhan Mikronutrien

Mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral, memiliki peran sangat penting bagi kesehatan tubuh meskipun dibutuhkan dalam jumlah kecil. Mikronutrien dapat membantu mencegah terjadinya berbagai penyakit. Pemberian Mikronutrien disesuaikan dengan kondisi pasien (usia dan ada tidaknya defisiensi). Suplementasi diberikan bila terdapat indikasi berupa kurangnya asupan melalui

KEMENTERIAN KESEHATAN

makanan, antara lain yaitu:

(a) Vitamin: B1, B12, C, asam folat, vitamin A, D, E ,K

(b) Mineral: Ca, Mg, Zn, Fe, K

Berikut adalah beberapa manfaat pemberian mikronutrien

(a) Dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh:

Vitamin C, D, dan seng, berperan penting dalam menjaga fungsi kekebalan tubuh dan mengurangi risiko infeksi.

(b) Mencegah penyakit:

Vitamin A, C, dan E, bertindak sebagai antioksidan dapat membantu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas.

(c) Membantu metabolisme

Vitamin B kompleks berperan dalam berbagai proses metabolisme tubuh, termasuk mengubah makanan menjadi energi.

(7) Monitoring dan Evaluasi

(a) Monitoring

i. Sesuai dengan jalur pemberian nutrisi dan kondisi pasien.

ii. Asupan makan, jika tidak adekuat, modifikasi konsistensi makanan dan komposisi makronutrien dan dukungan nutrisi enteral dan parenteral.

iii. Fungsi saluran cerna: ada atau tidaknya peristaltik, meteorismus, distensi abdomen dan perubahan pola defekasi (frekuensi dan konsistensi feses).

iv. Berat badan dan LLA (lingkar lengan atas).

v. Laboratorium (lakukan secara berkala) atau tidak adekuat

vi. Penilaian status Gizi: malnutrisi atau normal.

vii. Penilaian status metabolik: didasarkan atas hasil pengamatan laboratorium.

viii. Penilaian status gastrointestinal: fungsional atau tidak.

(b) Evaluasi:

i. Penilaian keadaan umum: status gizi, derajat sakit,

KEMENTERIAN KESEHATAN

dan kesadaran.

ii. Analisa kecukupan asupan gizi/nutrisi: adekuat dengan jumlah yang cukup tidak.

e) Edukasi dan konseling

Adapun tujuan edukasi dan konseling yaitu:

(1) Meningkatkan diet serat secara perlahan.
(2) Mengajarkan buang air besar yang teratur.
(3) Menganjurkan pasien untuk konsumsi makanan dalam
(4) Aktivitas fisik yang teratur.
(5) Mencegah pembentukan gas di usus dengan membatasi asupan makanan berbumbu tajam dan bergas.

b. Farmakologis

1) Terapi Simptomatik

Terapi simptomatik dapat diberikan dengan pertimbangan untuk perbaikan keadaan umum penderita, antara lain:

a) Antipiretik untuk demam.
b) Anti emetik diperlukan bila penderita muntah hebat.
c) Roboransia/vitamin.

2) Terapi Antibiotik Empirik

a) Antimikroba

Kebijakan dasar pemberian antimikroba segera diberikan bila diagnosis klinis tifoid telah dapat ditegakkan, baik dalam bentuk diagnosis konfirmasi, *probable*, maupun suspek.

(1) Sebelum antimikroba diberikan, harus diambil spesimen darah atau sumsum tulang (bila memungkinkan), lebih dulu untuk pemeriksaan biakan kuman *Salmonella* (biakan gaal), kecuali fasilitas biakan ini tidak ada dan tidak bisa dilaksanakan.
(2) Strategi pemberian antimikroba untuk demam tifoid harus mempertimbangkan:
(a) Telah dikenal sensitif dan potensial untuk demam tifoid.
(b) Mempunyai sifat farmakokinetik yang dapat berpenetrasi dengan baik ke jaringan serta mempunyai afinitas yang tinggi menuju organ sasaran dan mampu penetrasi ke lokasi kuman dalam sel makrofag (intrasel).
(c) Berspektrum sempit.

KEMENTERIAN KESEHATAN

(d) Cara pemberian yang mudah dan dapat ditoleransi dengan baik oleh penderita termasuk wanita hamil.

(e) Efek samping yang minimal.

(f) Tidak mudah resisten dan efektif mencegah karier.

Setiap pemberian antimikroba untuk tifoid pertimbangkan efikasi, tingkat kepekaan pada masing-masing daerah, harga, serta efek samping yang ditimbulkan. Karena itu setiap pasien harus dievaluasi secara rinci terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan hal tersebut.

(3) Pilihan antimikroba Untuk Tifoid

Antimikroba (antibiotika) yang dikemukakan dalam tabel di bawah adalah yang telah dikenal sensitif dan efektif untuk tifoid (Tabel 7).

Tabel 7. Antimikroba untuk Penderita Demam Tifoid pada Dewasa di FPKTL

ANTIBIOTIKA	DOSIS	LAMA PEMBERIAN	PERHATIAN/ KETERANGAN
Oral			
Kloramfenikol	500 mg setiap 6 jam,	7-14 hari	tidak diberikan bila leukosit<2000/ mm^3 dan kontraindikasi pada Ibu Hamil
Ampicillin	1000 mg setiap 6 jam,	sampai dengan 5 hari bebas demam / maksimal 14 hari	Aman untuk ibu hamil
	1000 mg setiap 8 jam	14 hari	-dilaporkan cukup sensitif pada beberapa daerah -aman untuk ibu hamil
TMP-SMX (Kotrimoksazol)	960 mg setiap 12 jam	7-10 hari	tidak boleh untuk ibu hamil
Sefiksim	200 mg setiap 12 jam	14 hari	aman untuk ibu hamil
Tiamfenikol	500 mg setiap 6 jam	7-14 hari	
Siprofloksasin	500 mg setiap 12 jam	7 hari	tidak boleh untuk ibu hamil

KEMENTERIAN KESEHATAN

Azitromisin (*quinolone resistance*)	1 gram, 1x, *loading dose*, selanjutnya 500 mg/hari	7 hari	efek samping: diare (5%), nausea/vomiting (3%), rash, neutropenia, trombositopenia, peningkatan BUN/ kreatinin (jarang), laboratorium: peningkatan LFT, pemanjangan Q-Tc interval, kehilangan pendengaran (*hearing loss)* aman untuk ibu hamil, setelah trimester pertama kehamilan
Parenteral:			
Seftriakson	1-2 gram setiap 24 jam	7-14 hari	aman untuk ibu hamil
Siprofloksasin	400 mg setiap 12 jam	7-14 hari	tidak boleh untuk ibu hamil
Levofloksasin	750 mg setiap 24 jam	7-14 hari	tidak boleh untuk Ibu Hamil
Meropenem	1 gram setiap 8 jam	5-7 hari	Sesuai hasil kultur atau pada kondisi sepsis atau syok sepsis
Ofloksasin	400 mg setiap 12 jam	7 hari	tidak boleh untuk ibu hamil

KEMENTERIAN KESEHATAN

Azitromisin (*quinolone resistance*)	1 gram, 1x, l*oading dose*, selanjutnya 500 mg/hari	7 hari	efek samping: diare (5%), nausea/vomiting (3%), rash, neutropenia, trombositopenia, peningkatan BUN/ kreatinin (jarang), laboratorium: peningkatan LFT, pemanjangan Q-Tc interval, kehilangan pendengaran (*hearing loss)* aman untuk ibu hamil, setelah semester 1 kehamilan

c. Pengawasan Terapi dan Penilaian Perkembangan Pasien

Kontrol dan monitor yang baik harus dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pengobatan. Hal-hal yang menjadi prioritas untuk dimonitor adalah:

1) Suhu tubuh (status demam) serta tanda vital lain. Tanda vital (suhu, nadi, nafas, tekanan darah) harus diukur secara serial. Kurva suhu harus dibuat secara sempurna pada lembaran rekam medik.
2) Keseimbangan cairan: Cairan yang masuk (infus atau minum) dan cairan tubuh yang keluar (urine, feses) harus seimbang.
3) Deteksi dini terhadap timbulnya komplikasi.
4) Adanya koinfeksi dan atau komorbid dengan penyakit lain.
5) Efek samping dan atau efek toksik obat.
6) Resistensi antimikroba.
7) Kemajuan pengobatan secara umum disamping untuk mengetahui keberhasilan pengobatan, kontrol dan monitor oleh dokter dan perawat sangat diperlukan untuk:
   a) Perubahan terapi dan penghentian terapi.
   b) Program mobilisasi.
   c) Program perubahan diet.
   d) Indikasi pulang perawatan

KEMENTERIAN KESEHATAN

d. Kegagalan Terapi

Kegagalan terapi perlu dipertimbangkan pada pasien dengan keadaan sebagai berikut:

1) Pasien dengan demam persisten disertai gejala lain setelah tujuh hari pemberian antimikroba efektif.
2) Pasien dengan bakteremia persisten pada hari ke-7.
3) Pasien dengan komplikasi atau perburukan kondisi klinis setelah lima hari pengobatan antimikroba sesuai sensitivitas kuman.

Pengulangan kultur darah tidak direkomendasikan secara rutin sebelum tujuh hari pemberian terapi efektif, kecuali jika kondisi klinis pasien memburuk. Bakteremia yang menetap hingga hari ke-7 dapat mengindikasikan kegagalan terapi dan perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut untuk menyingkirkan adanya infeksi fokal atau mendalam.

e. Terapi Demam Tifoid dengan Komplikasi

Apabila demam tifoid tidak ditangani dengan tepat dan cepat, dapat menyebabkan komplikasi. Komplikasi pada umumnya terjadi pada akhir minggu kedua atau awal minggu ketiga berupa: perforasi intestinal (0,5–3%), perdarahan intestinal (1–10%), hepatitis tifosa, kolesistitis, pankreatitis, sepsis, pielonefritis, ensefalopati, pneumonia, serta komplikasi lain. Diagnosis komplikasi tifoid berdasarkan klinis, dibantu oleh pemeriksaan penunjang laboratorium dan radiologi. Monitor selama perawatan harus terlaksana dengan baik, agar komplikasi dapat terdeteksi secara dini.

Terapi komplikasi lain pada demam tifoid adalah sesuai indikasinya, sedangkan terapi dan perawatan definitif untuk tifoid tetap diberikan.

Prinsip pada tata laksana komplikasi demam tifoid pada dewasa yaitu:

1) Komplikasi tifoid harus terdeteksi sedini mungkin
2) Monitor dan evaluasi, baik klinis maupun laboratoris secara adekuat.

KEMENTERIAN KESEHATAN

3) Bila komplikasi ada, terapi yang tepat segera diberikan. Bila komplikasi berbahaya, harus dilaksanakan perawatan intensif serta dirawat secara bersama dari bermacam-macam disiplin spesialis yang terkait untuk pelayanan kesehatan lanjutan.
4) Pengobatan dan perawatan standar tifoid harus tetap terlaksana.

Komplikasi yang mungkin terjadi pada demam tifoid antara lain:

1) Tifoid Toksik

   Antimikroba yang dipilih adalah pemberian parenteral golongan kuinolon atau seftriakson. Pada kasus berat dengan gangguan kesadaran (stupor, koma), gangguan sirkulasi, dan gejala berkepanjangan dapat diberikan dexamethasone 3 mg/kgBB inisial, diikuti 1 mg/kgBB tiap 6 jam selama 48 jam.
2) Syok Hipovolemik

   Kondisi syok hipovolemik dapat ditemukan pada beberapa kondisi berikut, antara lain:
   a) Penderita dirawat secara intensif di ruang ICU.
   b) Kegagalan hemodinamik yang terjadi diatasi secara optimal (evaluasi parameter kecukupan cairan dengan parameter hemodinamik yang dinamis). Obat-obatan vasoaktif (seperti norepinephrine, vasopressin, epinefrin atau dopamin) dapat diberikan apabila setelah pemberian cairan kristaloid dengan atau tanpa kombinasi cairan koloid saja, masih tidak ada perbaikan.
   c) Antimikroba dipilih seperti pada kondisi tifoid toksik.
3) Perdarahan dan Perforasi

   Kondisi perdaran dan perforasi dapat ditemukan pada beberapa kondisi berikut, antara lain:
   a) Penderita dirawat secara intensif di ruang ICU.
   b) Dipertimbangkan transfusi darah sesuai indikasi.
   c) Segera transfusi bila telah terjadi perdarahan akut, dimana perdarahan terjadi sebanyak 5 ml/KgBB/jam dan pemeriksaan hemostasis normal.
   d) Bila terjadi perforasi:
      (1) Rawat bersama dengan dokter dengan kompetensi melakukan layanan bedah dan dokter dengan kompetensi melakukan layanan Anestesiologi-Terapi Intensif (jika

KEMENTERIAN KESEHATAN

akan direncanakan tindakan operasi).

(2) Operasi cito bila telah indikasi.

(3) Beri antibiotik spektrum luas untuk terapi tifoid dan infeksi usus yang sesuai dengan pemetaan/ pola kuman setempat. Dipilih antibiotik dengan pemberian parenteral, seperti Seftriakson + Metronidazol; atau Siprofloksasin + Metronidazole; atau Meropenem tunggal. Meropenem harus lebih hati-hati dalam pemberiannya, dipastikan pemberian diberikan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tindak Lanjutan (FPKTL).

(4) Bila perlu puasa, pasang *tube* hidung lambung, diet parenteral serta monitor keseimbangan cairan (bila perlu dipasang kateter urin).

4) Sepsis dan Syok Sepsis

Pada penderita dengan komplikasi sepsis dan syok sepsis maka perlu dilakukan tata laksana berikut:

a) Lakukan pengukuran laktat serum, dan pengukuran ulang dalam 2-4 jam jika > 2 mmol / L.

b) Kultur darah sebelum antibiotik.

c) Pemberian antibiotik spektrum luas.

d) Pemberian resusitasi cairan 30 ml / kgbb dengan cairan kristaloid seimbang jika terjadi hipotensi atau jika laktat > 4 mmol / L.

e) Lakukan pemberian vasopressor jika terdapat hipotensi selama atau setelah resusitasi cairan untuk mempertahankan MAP > 65 mmHg.

Terhadap komplikasi yang serius dan berbahaya dapat diberikan penatalaksanaan secara multi disiplin.

Seluruh komplikasi yang mungkin terjadi dapat ditatalaksana secara maksimal, kecuali beberapa komplikasi yang sulit seperti miokarditis, ensefalitis dan perforasi dimana adanya fasilitas yang kurang mendukung dirujuk ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Lanjutan (FPKTL) Program deteksi dan pengobatan karier juga sudah harus dilaksanakan semaksimal mungkin.

KEMENTERIAN KESEHATAN

c. Tatalaksana pada Kondisi Khusus

1) Demam Tifoid pada Kehamilan

Di bidang obstetri dan ginekologi, perlu ditekankan beberapa poin penting terkait tata laksana demam tifoid pada kehamilan. Infeksi tifoid pada ibu hamil bukan hanya berdampak pada ibu, tetapi juga menimbulkan risiko serius bagi janin, termasuk infeksi uteroplasenta, abortus, kelahiran prematur, hingga transmisi vertikal yang dapat menyebabkan tifoid neonatal.

Diagnosis tetap mengutamakan kultur darah sebagai standar emas apabila fasilitas pelayanan kesehatan tersedia dan sebaiknya dilengkapi dengan pemeriksaan penunjang lainnya untuk menyingkirkan infeksi lain yang sering terjadi di daerah endemis, seperti malaria, dengue, brucellosis, serta infeksi parasit.

Dalam hal tata laksana antibiotik, pemilihan obat pada ibu hamil harus mempertimbangkan keamanan bagi janin serta efektivitas terhadap kuman. Sefalosporin generasi ketiga, seperti seftriakson, menjadi pilihan utama karena memiliki profil keamanan yang baik pada kehamilan dan efektivitas tinggi terhadap *S. Typhi*, termasuk pada strain resisten. Ampisilin dan amoksisilin juga dapat digunakan sebagai alternatif pada daerah dengan sensitivitas kuman yang masih tinggi.

Sebaliknya, fluoroquinolone seperti siprofloksasin sebaiknya dihindari sebagai terapi lini pertama pada kehamilan karena berpotensi menimbulkan gangguan pada perkembangan tulang dan sendi janin, meskipun beberapa laporan kasus menunjukkan keamanan pada jumlah pasien yang sangat terbatas. Penggunaan fluorokuinolon hanya dipertimbangkan dalam kondisi khusus, misalnya jika terdapat resistensi luas terhadap antibiotik lain, dan harus melalui pertimbangan risiko-manfaat yang ketat.

Sebagai kelompok berisiko, pemantauan ketat terhadap kondisi ibu dan janin sangat diperlukan, termasuk evaluasi status cairan, tanda vital, pergerakan janin, serta deteksi dini komplikasi seperti perdarahan, perforasi usus, dan syok septik. Edukasi khusus kepada ibu hamil mengenai pentingnya menyelesaikan terapi antibiotik, tanda-tanda bahaya yang harus diwaspadai, dan pencegahan penularan juga harus diperkuat.

Dengan memperhatikan aspek keamanan antibiotik, diharapkan tata

KEMENTERIAN KESEHATAN

laksana demam tifoid pada kehamilan menjadi lebih terstandar, aman, dan mendukung upaya perlindungan kesehatan ibu dan bayi.

2) Tata laksana Kronik Karier Tifoid pada Dewasa

Tujuan utama tata laksana karier tifoid adalah eradikasi bakteri *Salmonella Typhi* guna mencegah penularan lebih lanjut. Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan kultur feses atau urin berulang, dan terapi diberikan menggunakan antibiotik pilihan seperti golongan quinolon, azitromisin, ampisilin/amoksisilin. Pemilihan regimen terapi untuk karier demam tifoid dilakukan berdasarkan ada tidaknya kelainan saluran empedu dan traktus urinarius. Skrining ultrasonografi (USG) hepatobilier maupun traktus urinarius dianjurkan untuk mendeteksi adanya batu kandung empedu atau batu saluran kemih sebagai faktor predisposisi kegagalan eradikasi. Penatalaksanaan karier demam tifoid secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 6. Prinsip pendekatan terapi pasien dengan infeksi *Schistosoma Haematobium* pada traktus urinarius adalah eradikasi *S. Haematobium*. Setelah eradikasi *S. Haematobium*, dapat diberikan regimen terapi seperti pada pasien lainnya. Evaluasi dilakukan melalui kultur ulang pasca-terapi, sedangkan pada kasus dengan kelainan saluran empedu atau saluran kemih dapat dipertimbangkan tindakan tambahan termasuk kolesistektomi atau intervensi urologi. Edukasi mengenai perilaku hidup bersih dan sehat menjadi bagian penting untuk memutus rantai penularan.

KEMENTERIAN KESEHATAN

Tabel 8. Pendekatan terapi untuk penderita demam tifoid karier pada dewasa

No	ANTIBIOTIKA	LAMA PEMBERIAN
Tanpa kasus kolelitiasis (pilih salah satu)		
1	Ampisilin 100 mg/kgBB/hari hari + Probenesid 30 mg/kgBB/hari	3 bulan
2	Amoksisilin 100 mg/kgBB/hari + Probenesid 30 mg/kgBB/hari	3 bulan
3	Trimetoprim-Sulfametoksazol 2 tablet, 2 kali perhari	3 bulan
Disertai Kasus Kolelitiasis (pilih salah satu)		
1	Kolesistektomi + regimen tersebut di atas	28 hari
2	Kolesistektomi + Siprofloksasin 750 mg, 2 kali perhari	28 hari
3	Kolesistektomi + Norfloksasin 400 mg, 2 kali perhari	28 hari
Disertai Infeksi *S. Haematobium* pada Traktus Urinarius (pilih salah satu)		
1	Prazikuantel 40 mg/kgBB + terapi sesuai regimen di atas	Dosis tunggal
2	Metrifonat 7,5 10 mg/kgBB + terapi sesuai regimen di atas	Tiga dosis, interval 2 minggu

D. Indikasi merujuk ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Lanjutan (FPKTL)

Indikasi rujuk adalah demam tifoid dengan kriteria sebagai berikut:

Waktu/*Time (T)*	Telah mendapatkan terapi selama 5 hari dan tidak ada perbaikan atau perburukan atau terdapat komplikasi
Umur/ *Age (A)*	Usia lanjut (60 tahun keatas)
Komplikasi/ *Complication (C)*	- Tifoid toksik (Tifoid ensefalopati) - Syok septik - Perdarahan dan perforasi intestinal (peritonitis) - Hepatitis tifosa - Pankreatitis tifosa - Pneumonia
Komorbid/ *Comorbidity (C)*	- Tifoid dengan komorbid yang berat - Gizi buruk - Imunodefisiensi

Selain kriteria tersebut di atas, tanda-tanda kegawatdaruratan dengan fasilitas yang tidak memadai juga menjadi indikator merujuk.

KEMENTERIAN KESEHATAN

BAB IV
RANGKUMAN PERINGKAT BUKTI DERAJAT REKOMENDASI

A. Rangkuman Derajat Rekomendasi

1. Penegakan diagnosis klinis demam tifoid dapat dilakukan menggunakan sistem skoring "Skor Nelwan" dengan total skor lebih dari atau sama dengan 10. (GRADE B)
2. Diagnosis terkonfirmasi demam tifoid ditegakkan melalui kultur/uji pembiakan menggunakan sampel darah, sumsum tulang, feses, dan urin sesuai dengan fase perjalanan penyakit. (GRADE A)
3. Pemeriksaan penunjang lain untuk menegakkan diagnosis demam tifoid diantaranya pemeriksaan darah perifer lengkap dengan hitung jenis, uji serologis dengan menggunakan tes widal serial atau IgM Salmonella, Dot EIA atau IgM antigen O9 S.Typhi/ IgM dipstick serta uji deteksi menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) antigen atau uji deteksi *Nucleic Acid Amplification Test* (NAAT)/ DNA (PCR). (GRADE B)
4. Penentuan indikasi rawat inap pada pasien demam tifoid adalah apabila terdapat salah satu dari kondisi berikut ini komorbid, komplikasi, ibu hamil, lansia, mual muntah persisten sehingga asupan nutrisi dan obat per oral tidak adekuat, tidak ada pelaku rawat, serta akses berobat yang sangat jauh sehingga menyulitkan perawatan pasien. (GRADE C)
5. Tata laksana demam tifoid meliputi aspek suportif dan definitif yaitu pemberian antibiotika. (GRADE A)
6. Penilaian kemajuan tata laksana demam tifoid dengan memantau perbaikan kondisi klinis, perkembangan/ perbaikan hasil pemeriksaan penunjang, dan mengevaluasi kesesuaian hasil kultur apabila dapat dilakukan, sebagaimana tabel terlampir (GRADE B)

KEMENTERIAN KESEHATAN

7. Tata laksana demam tifoid dengan komplikasi melibatkan dokter dengan kompetensi terkait (contoh dokter dengan melakukan layanan bedah bila terdapat perforasi). (GRADE B)
8. Untuk mendeteksi karier tifoid, pengambilan biakan awal spesimen feses dan urin dilakukan setelah pasien dinyatakan sembuh.Biakan lanjutan sekurang-kurangnya dilakukan pemeriksaan 1 bulan dan 3 bulan setelah sembuh. (GRADE B)
9. Skrining karier kronik diutamakan dilakukan pada kelompok risiko tinggi misalnya petugas yang menyiapkan makanan atau tenaga kesehatan yang bekerja dengan populasi rentan (anak/lansia) yang dalam pekerjaannya membantu memberikan makan. (GRADE C)
10. Bagi pasien kronik karier tifoid perlu mendapatkan evaluasi USG untuk menilai ada tidaknya faktor predisposisi seperti batu empedu atau batu saluran kemih dan mendapatkan terapi antibiotik sesuai dengan panduan. (GRADE B)
11. Rangkuman tata kelola demam tifoid pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan tercantum pada Tabel 9.

Tabel 9.

Tata kelola Demam Tifoid di Fasilitas Pelayanan Kesehatan

TATA LAKSANA	FPKTP	FPKTL SPESIALISTIK	FPKTL SUB SPESIALISTIK
1. Diagnosis Tifoid Klinis	+	+	+
2. Diagnosis Tifoid Klinis dengan Pemeriksaan Penunjang	+	+	+
3. Diagnosis Tifoid Konfirmasi	-	-/+	+
4. Diagnosis Komplikasi	-/+	+	+
5. Diagnosis Komorbid	-/+	+	+
6. Serologi	+/-	+	+
7. Biakan	-	-/+	+
8. PCR	-	-	-/+
9. Perawatan	-/+	+	+
10. Rujukan	+	-	-
11. Antibiotika per oral	+	+	+

KEMENTERIAN KESEHATAN

12. Antiobiotika parenteral	-	+	+
13. Antibiotika			
a.Kloramfenikol	+	+	+
b.Tiamfenikol	+	+	+
c.Ampisilin	+	+	+
d.Amoksisilin	+		
e. Kotrimoksazol	+	+	+
f. Sefiksim	+	+	+
g. Seftriakson	-	+	+
h.Siprofloksasin	-	+	+
i.Levofloksasin	-	+	+
j.Azitromisin	-	+	+
14. Terapi Komplikasi:		+	+
■ Tifoid Toksik	-	+	+
■ Syok Sepsis	-	+	+
■ Perdarahan	-	+	+
■ Perforasi	-	+	+
■ Hepatitis	-	+	+
■ Pancreatitis	-	+	+
■ Pneumonia	-	+	+
■ Miokarditis	-	+	+
15. - Deteksi karier	-	+/-	+
- Terapi karier	-	+/-	+
16. Penyuluhan dan Pendidikan	+	+	+

Keterangan:

(+) : dapat dilaksanakan;

(-) : tidak dapat dilaksanakan.

(+/-): kemungkinan besar dapat dilaksanakan

(-/+): kemungkinan besar tak dapat dilaksanakan

KEMENTERIAN KESEHATAN

BAB V
SIMPULAN

Penyakit demam tifoid pada dewasa masih merupakan masalah pelayanan kesehatan bagi masyarakat di Indonesia karena banyak faktor yang berperan yaitu proses transmisi/rantai penularan, gejala yang bervariasi, imunitas yang berbeda, respon antibiotik yang berbeda dan kapasitas fasilitas pelayanan kesehatan.

Diagnosis baku emas demam tifoid berdasarkan pada hasil biakan/kultur namun apabila fasilitas pelayanan kesehatan tidak memiliki sumber daya yang mendukung pemeriksaan tersebut maka penegakan diagnosis dapat dilakukan dengan pemeriksaan serologi/tes antibodi seperti tes Widal serial, Dot *Enzyme Immunoassay* (EIA), dan uji IgM *dipstick* atau rapid antigen atau tes lainnya seperti PCR. Tes antigen cukup sulit dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjutan di daerah perifer/kepulauan dan FPKTP maka diagnosa tifoid suspek, tifoid klinis/*probable* dan tifoid konfirmasi dapat menjadi pedoman diagnosis. Diagnosa tifoid klinis/*probable* dengan pemeriksaan laboratorium sederhana dapat dipakai untuk memulai pengobatan.

Tata laksana demam tifoid dilakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FPKTP) dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Lanjut (FPKTL). Pengobatan dengan antibiotika masih merupakan tindakan utama dalam menghindarkan mortalitas, morbiditas, dan memutuskan rantai penularan pada kasus demam tifoid. Pilihan antibiotik sangat bervariasi tergantung daerah, derajat infeksi (ringan/berat) dan adanya komplikasi.

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BUDI G. SADIKIN

Salinan sesuai dengan aslinya
Plt. Kepala Biro Hukum
Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan,

Indah Febrianti, S.H., M.H.
NIP 197802122003122003

jdih.kemkes.go.id