

## ANALISIS *DRUG RELATED PROBLEMS* PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN *TYPHOID FEVER* DI RUMAH SAKIT X MEDAN

Puan Ibni Afifah Az-Zahra<sup>1</sup>, Syilvi Rinda Sari<sup>2\*</sup>, Minda Sari Lubis<sup>3</sup>, Rafita Yuniarti<sup>4</sup>

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : syilvirindasari@umnaw.ac.id

### ABSTRAK

Demam tifoid (tipes) adalah suatu penyakit sistemik yang bersifat akut disebabkan oleh bakteri *salmonella typhi*. Berdasarkan data dari World Health Organization tahun 2019 terdapat 9 juta kasus demam tifoid setiap tahunnya, tingginya prevalensi kejadian demam tifoid serta dampak yang ditimbulkannya membawa akibat pada tingginya konsumsi obat. Kebutuhan antibiotik di rumah sakit yang meningkat tajam, hal ini memunculkan permasalahan pengobatan yaitu kejadian DRPs. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kejadian *Drug Related Problems* terhadap kondisi pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Medan. Jenis penelitian ini deskriptif non eksperimental dengan menggunakan desain penelitian yang bersifat *cross sectional*. Pengambilan data secara retrospektif melalui penelusuran rekam medik pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Medan. Pada penelitian ini memakai beberapa pengujian meliputi karakteristik pasien, jenis antibiotik yang dipakai, penggunaan obat rasional (POR), dan DRPs pasien demam tifoid. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik pasien demam tifoid diperoleh sejumlah 200 pasien, untuk pemilihan antibiotik yang paling banyak dipakai golongan sefalosporin yaitu obat ceftriaxone sebanyak 867 obat, untuk POR yang kategori tepat diagnosa 189 dan tidak tepat diagnosa 11 pasien, untuk tepat indikasi penyakit 196 dan yang tidak tepat 4 pasien, hasil identifikasi DRPs yaitu terapi obat yang tidak perlu & tidak efektif (8,16%), terapi obat tambahan (38,78%), reaksi obat yang merugikan diantaranya efek samping obat (16,33%) dan interaksi obat (36,73%). Farmasis berkontribusi dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan manajemen terapi antibiotik pada pasien demam tifoid sehingga pengobatan menjadi optimal.

**Kata kunci** : antibiotic, *drug related problems*, penggunaan obat rasional,, *Typhoid Fever*

### ABSTRACT

*Typhoid Fever (typhus) is an acute systemic disease caused by the bacteria Salmonella typhi. Based on data from the World Health Organization in 2019, there were 9 million cases of Typhoid Fever every year, the high prevalence of Typhoid Fever and the impact it causes has resulted in high drug consumption. The need for antibiotics in hospitals has increased sharply, this has given rise to treatment problems, namely the incidence of DRPs. DRPs are an event or situation where drug therapy has the potential or can actually affect the outcome of therapy. This study aims to evaluate the incidence of Drug Related Problems in the condition of Typhoid Fever patients at the Hospital X in Medan. This type of research is descriptive, non-experimental using a cross-sectional research design. Retrospective data collection through searching medical records of Typhoid Fever patients at the hospital X in Medan. This study used several tests including patient characteristics, types of antibiotics used, rational drug use (POR), and DRPs of Typhoid Fever patients. Based on the research results, it is known that the characteristics of Typhoid Fever patients were obtained from 200 patients, for the selection of antibiotics the most widely used was the cephalosporin group, namely the drug ceftriaxone, 867 drugs, for POR, the category of correct diagnosis was 189 and incorrect diagnosis was 11 patients, for correct indication of disease 196 and 4 patients were incorrect, the results of identifying DRPs were unnecessary & ineffective drug therapy (8.16%), additional drug therapy (38.78%), adverse drug reactions including drug side effects (16.33%) and drug interactions (36.73%). Pharmacists contribute to solving problems related to the management of antibiotic therapy in Typhoid Fever patients so that treatment is optimal.*

**Keywords** : *drug related problems, typhoid fever, rational drug use, antibiotics*

## PENDAHULUAN

Manusia memiliki hubungan yang sangat erat dengan lingkungan di sekitarnya (Hasyul et al., 2020). Lingkungan yang tidak sehat dan gaya hidup yang buruk dapat mempengaruhi kesehatan individu dan meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit infeksi (Ratnasari, 2018). Salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi masalah besar di berbagai negara, termasuk di Indonesia, adalah demam tifoid (Handayani et al., 2015). Penyakit ini, yang sering dikenal dengan istilah tipes, merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella enterica*, khususnya strain *Salmonella Typhosa* (Womsiwor et al., 2023). Penyakit ini lebih banyak menyerang masyarakat di negara berkembang dan memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat (Fauziah et al., 2014). Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2019, tercatat sekitar 9 juta kasus demam tifoid setiap tahunnya, yang menyebabkan sekitar 110.000 kematian (Rumpuin, 2014). Fakta ini menunjukkan pentingnya pemahaman yang lebih baik tentang penyakit ini dan cara pencegahannya, terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia (Melarosa et al., 2019).

Demam tifoid adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella enterica* yang dapat menginfeksi tubuh melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri tersebut (Purba et al., 2016). Bakteri ini dapat berkembang biak dalam tubuh manusia, khususnya pada saluran pencernaan, yang menyebabkan gejala yang cukup parah seperti demam tinggi, sakit kepala, berkeringat, nyeri perut, diare, gangguan pada saluran pencernaan, dan gangguan kesadaran, seperti mengigau atau kebingungan (Ulfa & Handayani, 2018). Gejala tersebut biasanya muncul dalam waktu satu hingga tiga minggu setelah terinfeksi dan dapat berlangsung lebih dari seminggu jika tidak ditangani dengan tepat (Afifah & Pawenang, 2019). Demam tifoid lebih sering ditemukan pada kelompok usia produktif, yaitu antara 12 hingga 30 tahun, dengan persentase sekitar 70-80% dari seluruh kasus (Pratama, 2018). Sedangkan pada kelompok usia 31 hingga 40 tahun, angka kejadian hanya sekitar 10-20%, dan pada usia di atas 40 tahun, persentase kasusnya lebih rendah lagi, yaitu sekitar 5-10% (Megawati & Erlifanti, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok usia muda lebih rentan terhadap infeksi ini, yang mungkin disebabkan oleh pola hidup yang kurang memperhatikan faktor kebersihan atau kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi (Levani & Prastya, 2020).

Penyakit demam tifoid sangat umum di negara berkembang, termasuk Indonesia (Rampengan, 2016). Menurut Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit, demam tifoid mempengaruhi sekitar 21,5 juta orang per tahun di negara berkembang, dan angka kejadian demam tifoid di Indonesia masih tergolong tinggi, yaitu sekitar 80% (Ulfa & Handayani, 2018). Penyakit ini masih menjadi tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat, terutama karena penurunan kualitas air, sanitasi yang buruk, serta gaya hidup yang tidak sehat (Mustofa et al., 2020). Selain itu, pengelolaan yang kurang baik terhadap kesehatan lingkungan turut memperburuk penyebaran penyakit ini. Di banyak daerah, masih terdapat keterbatasan dalam akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang memadai, yang menjadi faktor utama penyebaran *Salmonella Typhosa* (Verliani et al., 2022).

Meskipun prevalensinya tinggi, masih banyak masyarakat yang tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang pencegahan dan penanganan penyakit ini. Misalnya, banyak orang yang tidak mengerti betapa pentingnya mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar atau sebelum makan. Kurangnya pemahaman ini menyebabkan penyebaran bakteri *Salmonella Typhosa* yang lebih cepat, sehingga penyakit ini terus menjadi masalah kesehatan utama (Nuruzzaman & Syahrul, 2016). Salah satu tantangan besar dalam pengobatan demam tifoid adalah penggunaan antibiotik (Khairunnisa et al., 2020). Pengobatan utama untuk demam tifoid adalah dengan menggunakan antibiotik yang dapat membunuh bakteri

*Salmonella Typhosa* (Sucipta, 2015). Namun, penggunaan antibiotik yang tidak tepat atau tidak sesuai dosis yang direkomendasikan dapat menyebabkan masalah lebih lanjut, seperti *Drug Related Problems* (DRPs) atau masalah terkait obat. DRPs adalah kejadian yang tidak diinginkan yang dapat terjadi selama proses pengobatan dan dapat memengaruhi keberhasilan terapi (Husna & Padmasari, 2021). Masalah ini sering terjadi dalam asuhan kefarmasian, terutama di rumah sakit di negara berkembang (Imara, 2020). Pengetahuan yang kurang tentang antibiotik, ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat sesuai petunjuk, serta penggunaan antibiotik tanpa resep dokter dapat memperburuk situasi ini (Prehamukti, 2018).

Di Indonesia, penggunaan antibiotik yang berlebihan dan tanpa pengawasan yang tepat telah menjadi masalah serius (Nurmansyah & Nurmaidah, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Anggraini et al., 2020) penggunaan antibiotik di rumah sakit negara berkembang, termasuk Indonesia, menunjukkan angka yang cukup tinggi, yaitu sekitar 30-80%. Hal ini menunjukkan bahwa pasien sering kali mengonsumsi antibiotik secara berlebihan atau tidak sesuai dengan indikasi medis. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh (Gunawan et al., 2021) menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang tidak rasional di rumah sakit tidak hanya berdampak pada peningkatan biaya pengobatan, tetapi juga menyebabkan resistensi antibiotik yang dapat memperburuk pengobatan infeksi lainnya.

Resistensi antibiotik merupakan salah satu masalah utama dalam pengobatan penyakit infeksi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia (Rahmawati, 2020). Resistensi antibiotik terjadi ketika bakteri berkembang menjadi tahan terhadap antibiotik yang sebelumnya efektif dalam membunuhnya (Farida et al., 2016). Salah satu penyebab utama resistensi antibiotik adalah penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Pengetahuan masyarakat yang masih minim tentang antibiotik menjadi faktor utama penyebab masalah ini (Muntasir et al., 2022). Banyak masyarakat yang mengonsumsi antibiotik tanpa resep dokter, baik untuk pengobatan penyakit ringan maupun untuk mencegah penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik. Selain itu, ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi antibiotik sesuai dengan dosis yang direkomendasikan juga memperburuk situasi ini. Ketidapkahaman pasien mengenai cara penggunaan antibiotik yang benar, terutama dalam rumah sakit, turut menyebabkan kegagalan terapi antibiotik (Gunawan et al., 2021). Faktor lain yang berperan dalam meningkatkan resistensi antibiotik adalah kualitas pengelolaan farmasi di rumah sakit (Negara, 2014). Masih banyak pasien yang tidak mendapatkan informasi yang memadai mengenai obat yang mereka konsumsi, termasuk antibiotik. Hal ini mengarah pada ketidaktepatan penggunaan obat, yang dapat menyebabkan pengobatan tidak efektif dan meningkatkan risiko resistensi antibiotik (Husna & Padmasari, 2021).

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang memiliki dampak besar terhadap kesehatan masyarakat, terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Murzalina, 2019). Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhosa* yang dapat ditularkan melalui makanan atau air yang terkontaminasi (Rahmawati, 2020). Selain masalah terkait penularan dan epidemiologi penyakit, penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan ketidakpatuhan pasien dalam pengobatan juga berkontribusi terhadap masalah kesehatan ini (Amarullah et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan upaya bersama dari pemerintah, tenaga medis, dan masyarakat untuk meningkatkan pemahaman tentang pencegahan penyakit ini, serta mengedukasi masyarakat tentang pentingnya penggunaan antibiotik yang bijak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kejadian *Drug Related Problems* terhadap kondisi pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Medan.

## METODE

Penelitian ini tergolong sebagai penelitian non-eksperimental dimana peneliti tidak menciptakan data sendiri melainkan hanya mengamati data sekunder yang sudah ada. Data

sekunder yang diamati disini adalah melalui data rekam medik pasien demam tifoid yaitu arsip berkas pasien dan system komputasi EMR (*electronical medical record*) pada rawat inap. Pengambilan data pasien dilakukan secara *retrospektif* melalui data rekam medik pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit X Medan tahun 2023. Penelitian ini dilakukan di ruangan rekam medis di Rumah Sakit X Medan. Waktu penelitian dimulai Februari - April tahun 2024.

Penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi dalam pemilihan sampel. Kriteria inklusi didasarkan pada kategori umur sesuai dengan Departemen Kesehatan RI tahun 2009, yang mencakup masa remaja awal (12–16 tahun), masa remaja akhir (17–25 tahun), masa dewasa awal (26–35 tahun), masa dewasa akhir (36–45 tahun), masa lansia awal (46–55 tahun), dan masa lansia akhir (56–65 tahun). Selain itu, data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari rekam medik pasien demam tifoid yang menerima pengobatan antibiotik rawat inap di Rumah Sakit X Medan pada tahun 2023. Rekam medik yang diikutsertakan harus memiliki informasi lengkap dan terbaca dengan jelas, seperti nomor rekam medik, jenis kelamin, usia, obat yang diberikan, hasil tes laboratorium, dan Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi. Sebaliknya, rekam medik yang tidak memenuhi kriteria tersebut dikecualikan dari sampel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data rekam medik serta rujukan dari “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2021” tentang pedoman penggunaan antibiotik, “Formularium Nasional 2023” terkait rasionalitas obat, serta guideline dari Informasi Spesialite Obat Indonesia (ISO) 2019. Software medscape dan drugs.com juga turut digunakan sebagai acuan tambahan.

## HASIL

### Karakteristik Pasien

Adapun karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Tahun 2023 berdasarkan jenis kelamin dan kategori usia pasien dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Pasien *Typhoid Fever* Rawat Inap di Rumah Sakit X Medan Berdasarkan Jenis Kelamin**

No	Jenis Kelamin	Jumlah Rekam Medik	Persentase
1	Laki - Laki	100	50%
2	Perempuan	100	50%
<b>Jumlah</b>		<b>200</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa frekuensi pasien demam tifoid baik jenis kelamin perempuan dan laki-laki sama banyak sebesar 50% masing-masing. Hal ini terjadi karena penyakit demam tifoid dapat menyerang pada semua jenis kelamin baik pada perempuan maupun laki-laki, dan keduanya jika dilihat dari penyakit ini sangat erat kaitannya dengan kebersihan diri yang tidak bersih, tidak higienis memilih makanan yang tercemar oleh kuman, lingkungan yang kumuh dan kotor. Penularan bakteri ini terjadi melalui air yang tercemar *Salmonella Typhi*, atau sanitasi yang buruk, faktor-faktor tersebut merupakan sumber penularan utama demam tifoid sehingga kejadian Demam Tifoid dapat terjadi kepada siapapun terutama pada pasien yang belum memahami kebersihan milih makanan dan kebersihan perorangan.

**Tabel 2. Karakteristik Pasien *Typhoid Fever* pada Rawat Inap di Rumah Sakit X Medan Berdasarkan Umur**

No.	Umur ( Laki & Perempuan)	Jumlah Pasien	Persentase
1.	12 – 25 tahun	50	50%
2.	26 – 45 tahun	25	25%
3.	46 – 65 tahun	25	25%
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang ada, maka peneliti berasumsi bahwa pada usia 12 - 25 tahun apabila dicermati penyakit demam tifoid ini banyak diderita anak usia sekolah, usia remaja dan dewasa muda dimana kelompok ini mempunyai kebiasaan ruang lingkup gerak yang tinggi dan kemudian kurang memperhatikan pola makannya dan kebersihannya, sehingga kelompok usia ini mengenal jajanan diluar rumah sedangkan tempat jajan tersebut belum tentu terjamin kebersihannya. Sedangkan pada kelompok umur 26 tahun sampai 65 tahun jarang terjadi kasus kejadian demam tifoid, hal itu disebabkan oleh beberapa faktor yaitu menurut Notoatmodjo (2003), tingkat Pendidikan seseorang dapat meningkatkan pengetahuannya tentang kesehatan. Pendidikan akan memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal semakin mudah menyerap informasi termasuk juga informasi kesehatan, semakin tinggi pula kesadaran untuk berperilaku hidup sehat. Dan ini menunjukkan bahwa Pendidikan diartikan sebagai pengaruh lingkungan atas individu untuk menghasilkan perubahan – perubahan yang lebih baik untuk personal hygiene, tempat tinggal, kelola makanan yang dimakan, dan lebih peduli atas tingkat pengetahuan masyarakat pada penyakit infeksi hal ini akan menjadi kebiasaan dalam tingkah laku, pikiran dan sikap perorangan.

### Penggunaan Obat Rasional

**Tabel 3. Penggunaan Antibiotik yang Diberikan pada Pasien *Typhoid Fever* Rawat Inap di Rumah Sakit X Medan**

No.	Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah Obat	Persentase
1.	Sefalosporin	Cefadroxil	59	4,15%
		Cefotaxim	20	1,40%
		Cefixime	203	14,30%
		Ceftriaxone	867	61,10%
		Ceftazidime	7	0,50%
2.	Floroquinolone	Ciprofloxacin	99	6,97%
		Levofloxacin	117	8,25%
3.	Sulfonamida	Kotrimoksazol	9	0,64%
4.	Makrolida	Azithromisin	21	1,48%
		Clindamisin	9	0,64%
5.	Aminoglikosida	Eritromisin	2	0,15%
		Amikasin	3	0,21%
		Gentamicin	3	0,21%
<b>Total</b>			<b>1.419</b>	<b>100%</b>

Penyakit demam tifoid merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *salmonella typhi*, sehingga yang digunakan untuk penyakit infeksi ini harus dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri maupun virus dengan memberikan obat antibiotik sebagai terapi pengobatannya. Antibiotik yang paling sering digunakan di Rumah Sakit X Medan untuk pasien demam tifoid dari rentang umur 12 tahun hingga 65 tahun pada rawat inap adalah obat antibiotik ceftriaxone sebesar (61,10%) dan cefixime sejumlah (14,30%). Antibiotik yang digunakan untuk terapi pasien demam tifoid pada penelitian ini terdiri dari 5 macam antibiotik dengan 5 golongan antibiotik. Penggunaan ceftriaxone mencapai setengah dari jumlah pasien dengan persentase 61,10%, kemudian cefixime 14,30%, levofloxacin 8,25%, ciprofloxacin 6,97%, dan yang terakhir cefadroksil 4,15%. Antibiotik yang biasa digunakan dalam pengobatan demam tifoid adalah azithromisin, cefotaxime, kotrimoksazol, clindamisin, ceftazidime, amikasin, gentamicin, dan eritromisin.

Untuk hasil yang tepat diagnosa sebesar (95%) kejadian tepat dignosa ini terdapat penyesuaian antara hasil lab dengan CPPT pasien rawat inap yaitu cocok, dimana pasien demam tifoid mengatakan gejala – gejala seperti demam naik turun dan meningkat di waktu



sore hingga ke malam dan berlangsung demam terus menerus sampai 2 minggu, mual dan muntah lebih kurang 3 hari dengan frekuensi 3 – 4 kali per hari, nyeri ulu hati, sakit kepala dan pusing, badan meriang dan menggigil, lemas, tidak nafsu makan, batuk, nyeri seluruh badan dan ngilu, diare hingga 10 kali terjadi saat malam, serta dehidrasi ringan. Dan dari hasil tes terakhir yaitu pemeriksaan imunoserologi tifoid pada laboratorium agar tepat diagnosanya serta akurat maka dilakukan pengujian anti *S. Thypi* IgM (Tubex) diperoleh skor pasien demam tifoid rata – rata di rentang nilai 4 – 6 dimana pasien memang terinfeksi terkena penyakit demam tifoid aktif.

**Tabel 4. Ketepatan Diagnosis Untuk Kasus Demam Tifoid Rawat Inap di Rumah Sakit X Medan**

No.	Tepat Diagnosis	Jumlah Pasien	Persentase
1.	Tepat Diagnosis	190	95%
2.	Tidak Tepat Diagnosis	10	5%
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>100%</b>

**Tabel 5. Ketepatan Indikasi Penyakit Untuk Kasus Demam Tifoid Rawat Inap di Rumah Sakit X Medan**

No.	Tepat Indikasi	Jumlah Pasien	Persentase
1.	Tepat Indikasi	196	98%
2.	Tidak Tepat Indikasi	4	2%
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>100%</b>

Untuk yang tepat indikasi penyakit diperoleh nilai persentase sebesar (98%) indikasi obat yang diberikan pada pasien sudah pasti memiliki spektrum terapi yang spesifik, pemberian obat antibiotik hanya dianjurkan untuk pasien yang mengalami gejala infeksi bakteri. Terapi pola pengobatan pasien demam tifoid ialah rata – rata untuk pemakaian antibiotik memakai obat ceftriaxone, cefixime, dan ciprofloxacin lalu apabila pasien demam dan sakit kepala diberikan paracetamol infus karena bisa sebagai analgesik dan antipiretik atau obat na metamizole tablet dan jika pasien mengalami mual muntah diberi obat ondansetron atau domperidone untuk menghentikan rasa yang tidak nyaman disebabkan oleh mual dan muntah berulang, ada juga pasien hingga diare sampai dehidrasi ringan diberi obat loperamide dan oralit serta sebagai suplemen tubuh pasien yaitu zinc tablet, dan yang terakhir apabila pasien mengalami batuk diberikan obat ambroxol atau herbakof sirup.

**Tabel 6. Penggunaan Obat Rasional Untuk Kasus Demam Tifoid Rawat Inap di Rumah Sakit X Medan**

Penggunaan Obat Rasional (POR)	Jumlah Pasien	Tepat POR
Tepat Pemilihan Obat	200	✓
Tepat Dosis	200	✓
Tepat Cara Pemberian	200	✓
Tepat Interval Waktu Pemberian	200	✓
Tepat Lama Pemberian	200	✓

Daftar golongan obat yang sering digunakan untuk pasien tifoid ialah golongan obat sefalosporin dan floroquinolone yang sediaan injeksi dan kapsul, rute pemberian melalui intravena lebih cepat efek terapi yang didapat karena langsung disuntikkan ke pembuluh darah salah satu contoh obatnya ialah serbuk ceftriaxone yang dilarutkan dan levofloxacin infus. Dosis lazim yang diberi kepada pasien ialah rata – rata untuk obat ceftriaxone 2 sampai 4 gr per hari disesuaikan dengan kasus infeksi berat bakteri *salmonella thypii* untuk obat infus levofloxacin yang dipakai yaitu dosis 500 mg/100 ml, selanjutnya pada sediaan tablet dan kapsul terdapat obat yang dikonsumsi pasien terdapat cefixime kapsul dengan dosis lazim 100

– 200 mg yang sering diberi sebagai obat pulang lalu obat cefadroxil kapsul yang diberi dosis obat 500 mg dan obat ciprofloxacin tablet dosis umum yang dipakai ialah 500 mg.

### *Drug Related Problems*

**Tabel 7. Kategori *Drug Related Problems* (DRPs) Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan**

Kategori DRPs	Jumlah Kasus	Persentase (%)
- Terapi obat tidak perlu	4	8,16
- Terapi obat yang tidak efektif		
Terapi obat tambahan	19	38,78
- Dosis obat terlalu tinggi	0	0
- Dosis obat terlalu rendah		
Reaksi obat yang merugikan / ADRs		
- Efek samping obat	8	16,33
- Interaksi obat	18	36,73
<b>Jumlah</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Dari total 49 kasus DRPs, kategori yang paling dominan adalah terapi obat tambahan (38,78%) dan interaksi obat (36,73%), yang menunjukkan bahwa optimalisasi regimen obat dan monitoring interaksi obat menjadi fokus utama untuk memperbaiki kualitas terapi pada pasien demam tifoid. Selain itu, meskipun tidak ada kasus dosis obat terlalu rendah, perhatian terhadap dosis tetap diperlukan untuk menjaga efektivitas dan keamanan terapi.

### PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan beberapa kasus terapi obat yang tidak efektif dan tidak diperlukan, misalnya pasien demam tifoid yang menerima injeksi ketorolac, obat yang seharusnya digunakan untuk meredakan nyeri pascaoperasi berat. Selain itu, terdapat pasien hipertensi yang diberikan kombinasi nifedipine dan diltiazem, meskipun kedua obat memiliki indikasi serupa untuk hipertensi dan angina. Pemberian kombinasi tersebut tidak hanya meningkatkan risiko polifarmasi tetapi juga menimbulkan potensi efek samping yang tidak perlu. Penelitian sebelumnya oleh (Araújo et al., 2019) menunjukkan bahwa polifarmasi meningkatkan risiko efek samping obat sebesar 30% dan memengaruhi kepatuhan pasien terhadap terapi. Kasus lain melibatkan penggunaan ambroxol dan acetylcysteine secara bersamaan sebagai mukolitik, yang seharusnya cukup menggunakan salah satu obat untuk menghindari redundansi. Menurut studi dari (Sucipta, 2015) penggunaan obat yang tidak diperlukan menjadi salah satu penyebab utama inefisiensi terapi di fasilitas kesehatan Indonesia.

Keberadaan obat pereda nyeri seperti kombinasi paracetamol dan asam mefenamat juga ditemukan tanpa jarak pemberian yang tepat. Interaksi ini dapat menimbulkan risiko toksisitas, sebagaimana disebutkan oleh (Ulley et al., 2019) bahwa penggunaan kombinasi obat tanpa mempertimbangkan waktu interval dapat memengaruhi metabolisme obat di hati. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi resep secara berkala untuk memastikan terapi sesuai dengan kebutuhan klinis pasien, sebagaimana diusulkan oleh tentang pedoman penggunaan obat yang rasional (Franchi et al., 2022). Pengamatan menunjukkan adanya pemberian berbagai jenis suplemen dan vitamin kepada pasien untuk meningkatkan efektivitas pengobatan. Beberapa di antaranya adalah curcuma sirup, vitamin B kompleks, zinc tablet, asam folat, dan vitamin D. Penelitian oleh (Farida et al., 2016) menemukan bahwa pemberian suplemen seperti zinc dan vitamin D memiliki manfaat tambahan pada pasien infeksi karena membantu memperbaiki respons imun tubuh. Namun, pemberian multivitamin dan suplemen harus didasarkan pada kebutuhan klinis

dan status nutrisi pasien. Di sisi lain, studi oleh (Pludowski et al., 2018) menyoroti pentingnya memastikan kualitas dan dosis suplemen untuk menghindari interaksi negatif. Misalnya, pemberian vitamin B kompleks bersama dengan obat golongan metformin pada pasien diabetes tipe 2 membutuhkan pengawasan khusus karena dapat memengaruhi metabolisme vitamin tersebut.

Efek samping yang dilaporkan meliputi pusing, mual, muntah, dan sakit kepala pada tujuh pasien yang menerima antibiotik golongan sefalosporin seperti ceftriaxone dan cefixime. Penelitian lain oleh (Manson & Bassuk, 2018) menunjukkan bahwa antibiotik sefalosporin memiliki profil efek samping lebih tinggi dibandingkan antibiotik golongan lain, terutama jika digunakan dalam jangka panjang. Reaksi serupa juga ditemukan pada penggunaan ciprofloxacin dan levofloxacin, yang dilaporkan menyebabkan nyeri perut dan rasa mual. Interaksi antara ceftriaxone dan lansoprazole, yang meningkatkan risiko aritmia jantung, membutuhkan manajemen dosis dan pemantauan terapi. Hal ini sejalan dengan studi dari (Stratton & Elia, 2007) yang menunjukkan pentingnya pemantauan ketat pada pasien yang menerima kombinasi obat dengan potensi interaksi tingkat moderat hingga berat. Penelitian ini mencatat bahwa semua pasien mendapatkan terapi sesuai dosis yang dianjurkan. Tidak ditemukan kasus pemberian dosis obat yang terlalu tinggi atau rendah, yang menunjukkan kualitas manajemen resep yang baik di fasilitas penelitian ini. Menurut laporan oleh (Chakhtoura et al., 2020) pemantauan dosis menjadi aspek kritis dalam mencegah kesalahan pengobatan di rumah sakit. Penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid menunjukkan kepatuhan terhadap pedoman nasional, yang mendukung efektivitas terapi tanpa risiko toksisitas atau resistansi obat.

## KESIMPULAN

Pemilihan antibiotik yang digunakan pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Medan tahun 2023 sudah tepat, penggunaan golongan obat yang paling banyak dipakai ialah sefalosporin dan fluoroquinolone. Penggunaan obat rasional pada pasien demam tifoid belum rasional, penyelesaian untuk kajian kerasionalan obat ini yaitu para tenaga medis diharapkan melakukan upaya serta mewaspadai tentang tegak diagnosa pasien dan tepat indikasi penyakit. Kejadian *drug related problems* terhadap kondisi pasien demam tifoid ialah merugikan karena terjadi beberapa kasus pada pasien yaitu terapi obat yang tidak perlu dan tidak efektif, terapi obat tambahan, efek samping obat, dan interaksi obat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan yang luar biasa selama proses penelitian ini. Dengan kesabaran dan wawasan yang luas, pembimbing telah membantu saya melewati setiap tantangan yang dihadapi. Bimbingan yang diberikan tidak hanya memperkaya pemahaman saya terhadap materi penelitian, tetapi juga memberikan inspirasi dalam pengembangan diri sebagai peneliti. Saya sangat menghargai setiap masukan dan perhatian yang diberikan, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N. R., & Pawenang, E. T. (2019). Kejadian Demam Tifoid pada Usia 15-44 Tahun. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.15294/higeia.v3i2.24387>



- Amarullah, A., Adzani, F., Sampurno, B., & Sa'adah, A. (2022). Edukasi Resistensi Antibiotik Kepada Masyarakat Di Desa Sedenganmijen Krian Sidoarjo. *Journal of Community Service (JCS)*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.36932/ejcs.v1i2.87>
- Anggraini, W., Wiraningtias, N. B., Inayatilah, F. R., & Indrawijaya, Y. Y. A. (2020). Pengaruh pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan pasien rawat jalan tentang penggunaan antibiotik Di RSUD Kanjuruhan Kabupaten Malang. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(1), Article 1.
- Araújo, L. U., Santos, D. F., Bodevan, E. C., Cruz, H. L. da, Souza, J. de, & Silva-Barcellos, N. M. (2019). Patient safety in primary health care and polypharmacy: Cross-sectional survey among patients with chronic diseases. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27, e3217. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3123.3217>
- Chakhtoura, M., Chamoun, N., Rahme, M., & Fuleihan, G. E.-H. (2020). Impact of vitamin D supplementation on falls and fractures—A critical appraisal of the quality of the evidence and an overview of the available guidelines. *Bone*, 131, 115112. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2019.115112>
- Farida, H., Herawati, H., Hapsari, M. M., Notoatmodjo, H., & Hardian, H. (2016). Penggunaan antibiotik secara bijak untuk mengurangi resistensi antibiotik, studi intervensi di bagian kesehatan anak RS Dr. Kariadi. *Sari Pediatri*, 10(1), 34–41.
- Fauziah, N., Ahmad, I., & Ibrahim, A. (2014). Karakteristik dan Analisis Drug Related Problems (DRPS) Pasien Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Temindung Samarinda Kalimantan Timur. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 2(5), 252–258.
- Franchi, C., Ludernani, M., Merlino, L., Nobili, A., Fortino, I., Leoni, O., & Ardoino, I. (2022). Multiple Medication Adherence and Related Outcomes in Community-Dwelling Older People on Chronic Polypharmacy: A Retrospective Cohort Study on Administrative Claims Data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095692>
- Gunawan, S., Tjandra, O., & Halim, S. (2021). Edukasi mengenai penggunaan antibiotik yang rasional di lingkungan SMK Negeri 1 Tambelang Bekasi. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(1). <https://www.academia.edu/download/91892566/7694.pdf>
- Handayani, D. S., Rusli, R., & Ibrahim, A. (2015). Analisis Karakteristik dan Kejadian Drug Related Problems pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Temindung Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(2), Article 2.
- Hasyul, S. F. P., Nuari, D. A., Anggraini, S., Aditya, A., & Lisni, I. (2020). Analisis Drug-Related Problems Penggunaan Antibiotik Fluorokuinolon Di Salah Satu Puskesmas Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), Article 2. <https://doi.org/10.52434/jfb.v11i2.888>
- Husna, N., & Padmasari, S. (2021). Gambaran Drug Related Problems (DRPs) Terapi Farmakologi Pasien ISPA Pediatrik di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(2), 82–87.
- Imara, F. (2020). Salmonella typhi bakteri penyebab demam tifoid. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.24252/psb.v6i1.14264>
- Khairunnisa, S., Hidayat, E. M., & Herardi, R. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid di RSUD Budhi Asih Tahun 2018 – Oktober 2019. *Seminar Nasional Riset Kedokteran*, 1(1), Article 1. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/434>
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 3(1), 10–16.
- Manson, J. E., & Bassuk, S. S. (2018). Vitamin and Mineral Supplements: What Clinicians Need to Know. *JAMA*, 319(9), 859–860. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.21012>

- Megawati, A., & Erlifanti, E. (2017). Studi Deskriptif Penggunaan Antibiotik untuk Pengobatan Demam Tifoid pada Pasien Anak. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.31596/jcu.v1i5.148>
- Melaros, P. R., Ernawati, D. K., & Mahendra, A. N. (2019). Pola Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Dewasa Dengan Demam Tifoid Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016-2017. *E-Jurnal Medika*, 8(1), 12–16.
- Muntasir, Abdulkadir, W. S., Harun, A. I., Tenda, P. E., Makkasau., M.Kes, D. N., M.Si, apt M., S. Si, M.Sc, apt R. Y. S., S. Si, M.Si, S. F., S. Far Apt, & Ec.Pol, T. M. W. S. P. A. M. H. (2022). *Antibiotik Dan Resistensi Antibiotik*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Murzalina, C. (2019). Pemeriksaan Laboratorium untuk Penunjang Diagnostik Demam Tifoid. *Jurnal Kesehatan Cehadum*, 1(3), Article 3.
- Mustofa, F. L., Rafie, R., & Salsabilla, G. (2020). Karakteristik Pasien Demam Tifoid pada Anak dan Remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.372>
- Negara, K. (2014). Analisis Implementasi Kebijakan Penggunaan Antibiotika Rasional Untuk Mencegah Resistensi Antibiotika di RSUP Sanglah Denpasar: Studi Kasus Infeksi Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus. *Jurnal ARSI (Administrasi Rumah Sakit Indonesia)*, 1(1). <https://doi.org/10.7454/arsi.v1i1.2169>
- Nurmansyah, D., & Nurmaidah, N. (2020). Review: Patogenesis Dan Diagnosa Laboratorium Demam Tifoid. *Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan*, 8(2), 51–61. [https://doi.org/10.36341/klinikal\\_sains.v8i2.1409](https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v8i2.1409)
- Nuruzzaman, H., & Syahrul, F. (2016). Analisis risiko kejadian demam tifoid berdasarkan kebersihan diri dan kebiasaan jajan di rumah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), 74–86.
- Pludowski, P., Holick, M. F., Grant, W. B., Konstantynowicz, J., Mascarenhas, M. R., Haq, A., Povoroznyuk, V., Balatska, N., Barbosa, A. P., Karonova, T., Rudenka, E., Misiorowski, W., Zakharova, I., Rudenka, A., Łukaszkiwicz, J., Marcinowska-Suchowierska, E., Łaszcz, N., Abramowicz, P., Bhattoa, H. P., & Wimalawansa, S. J. (2018). Vitamin D supplementation guidelines. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 175, 125–135. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2017.01.021>
- Pratama, E. B. (2018). Upaya pemenuhan kebutuhan nutrisi pada anak dengan demam tifoid. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Reseaarch (PHARMED)*, 1(2), 5–9.
- Prehamukti, A. A. (2018). Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.24275>
- Purba, I. E., Wandra, T., Nugrahini, N., Nawawi, S., & Kandun, N. (2016). Program pengendalian demam tifoid di Indonesia: Tantangan dan peluang. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 26(2), 99–108.
- Rahmawati, R. R. (2020). Faktor Risiko Yang Memengaruhi Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Binakal Kabupaten Bondowoso. *Medical Technology and Public Health Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i2.1689>
- Rampengan, N. H. (2016). Antibiotik terapi demam tifoid tanpa komplikasi pada anak. *Sari Pediatri*, 14(5), 271–276.
- Ratnasari, I. D. (2018). Analisis Drug Related Problems Penggunaan Antipsikotik Pada Penderita Schizophrenia Dewasa Di Rumah Sakit Jiwa X Surabaya. *CALYPTRA*, 7(1), Article 1.
- Rumpuin, C. B. (2014). Analisis Drug Related Problem (DRP) Pada Penderita Rawat Inap Dengan Diagnosa Dm Tipe 2 Dengan Stroke Iskemik Di Rumah Sakit “X” Sidoarjo. *CALYPTRA*, 2(2), Article 2.

- Stratton, R. J., & Elia, M. (2007). A review of reviews: A new look at the evidence for oral nutritional supplements in clinical practice. *Clinical Nutrition Supplements*, 2(1), 5–23. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2007.04.004>
- Sucipta, A. (2015). Baku emas pemeriksaan laboratorium demam tifoid pada anak. *Jurnal Skala Husada*, 12(1), 22–26.
- Ulfa, F., & Handayani, O. W. K. (2018). Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Pagiyanen. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i2.17900>
- Ulley, J., Harrop, D., Ali, A., Alton, S., & Fowler Davis, S. (2019). Deprescribing interventions and their impact on medication adherence in community-dwelling older adults with polypharmacy: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 19(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1031-4>
- Verliani, H., Hilmi, I. L., & Salman, S. (2022). Faktor Risiko Kejadian Demam Tifoid di Indonesia 2018–2022: Literature Review. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.57218/jkj.Vol1.Iss2.408>
- Womsiwor, I., Randy, T., Kanter, J. W., & Potalangi, N. O. (2023). Analisis Drug Related Problems (DRPS) Pada Pasien Hipertensi Geriatri Di Puskesmas Rurukan Tomohon. *Biofarmasetikal Tropis (The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, 6(1), 25–31.