

**HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN**

**DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID**

**Studi Observasional di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

**Devia Faradilla Andriani**

**30102100060**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DAN SANITASI LINGKUNGAN  
DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID  
Studi Observasional di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Devia Faradilla Andriani**  
30102100060

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal, 14 Mei 2025  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

Pembimbing

  
**Dr. Rita Kartika Sari, SKM., M.Kes**

Anggota Tim Penguji I

  
**Drs. Purwito Soegeng Prasetijono,  
M.Kes**

Anggota Tim Penguji II

  
**dr. Menik Sahurivani, M.Sc**

Semarang, 14 Mei 2025

Fakultas Kedokteran  
Universitas Islam Sultan Agung  
Dekan,

  
**Dr.dr. Setyo Trisnadi, Sp.KF, SH**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devia Faradilla Andriani

NIM : 30102100060

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**"HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN  
DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID Studi Observasional di Rumah  
Sakit Umum Daerah Brebes"**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 14 Mei 2025

Yang menyatakan

Devia Faradilla Andriani



## PRAKATA

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta para pengikutnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Demam Tifoid (Studi Observasional di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes)”** dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam Progam Sarjana Pendidikan Kedokteran di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penyelesaian penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari doa, bantuan, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp. KF., S.H., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Rita Kartika Sari, SKM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I, yang telah telah sabar dan ikhlas untuk meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai.
3. Drs. Purwito Soegeng Prasetijono, M.Kes selaku Dosen Penguji I dan dr. Menik Sahariyani, M.Sc selaku Dosen Penguji II, yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan saran serta masukan dalam perbaikan dan penyusunan skripsi ini kepada penulis.

4. Dr. dr. Rasipin, M.Kes, MARS selaku Direktur Rumah Sakit beserta staf di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
5. Kedua orang tua saya, Papah Andri dan Mamah Ami. Dan kedua saudara saya, Fabi dan Fania. Terima kasih untuk seluruh kasih sayang yang telah diberikan, doa yang tidak pernah putus, materi, motivasi, dukungan, dan seluruh pengorbanan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabat saya (Adel, Anna, Dwi, Diah, Shofi, Jehan, Ifa, Malika, Cike) dalam memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang selalu ada dan memberikan dukungan serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari apabila skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akan tetapi, penulis berharap usulan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya dalam dunia kesehatan.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Semarang, 14 Mei 2025



Devia Faradilla Andrian

## DAFTAR ISI

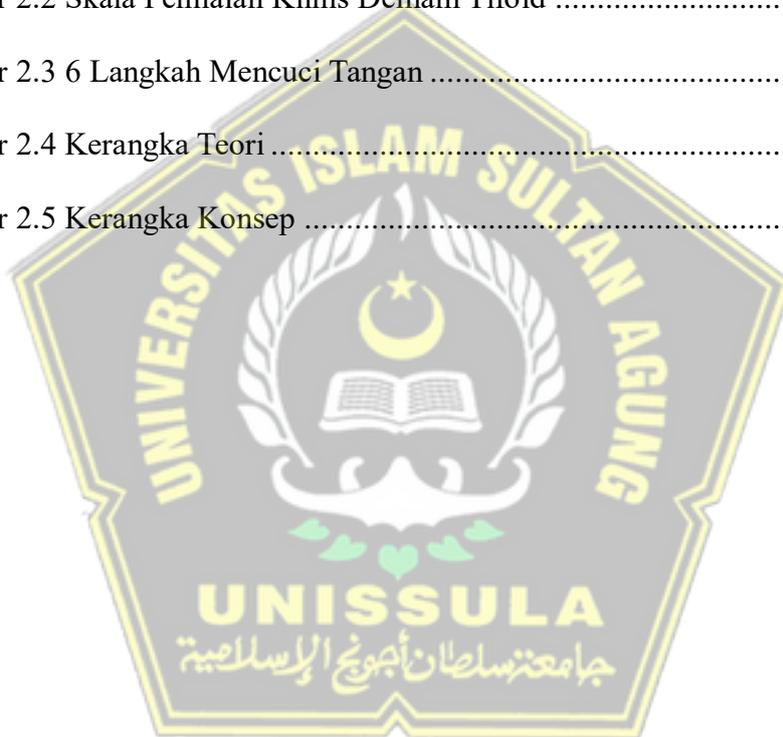
<b>HUBUNGAN <i>PERSONAL HYGIENE</i> DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID.....</b>	<b>i</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan penelitian.....</b>	<b>4</b>
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
<b>1.4 Manfaat penelitian.....</b>	<b>4</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Demam Tifoid.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Etiologi.....	6
2.1.3 Epidemiologi.....	8
2.1.4 Patofisiologi dan Patogenesis.....	8
2.1.5 Gejala Klinis.....	10
2.1.6 Pencegahan.....	12
2.1.7 Penegakan diagnosis.....	13

2.1.8	Tatalaksana .....	16
2.1.10.1	Medikamentosa .....	16
2.1.10.2	Non-Medikamentosa.....	18
2.1.9	Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Tifoid .....	19
2.1.9.1	Faktor Host (Penjamu).....	19
2.1.9.2	Agen (Penyebab) .....	21
2.1.9.3	Environment (Faktor Lingkungan).....	21
<b>2.2</b>	<b>Personal Hygiene .....</b>	<b>23</b>
2.2.1	Definisi <i>Personal Hygiene</i> .....	23
2.2.2	Jenis <i>Personal Hygiene</i> .....	24
2.2.2.1	Kebiasaan mencuci tangan.....	24
2.2.2.2	Kebiasaan membeli makanan/minuman diluar rumah.....	26
2.2.2.3	Kebiasaan mencuci bahan makanan mentah yang langsung di konsumsi .....	27
<b>2.3</b>	<b>Sanitasi Lingkungan .....</b>	<b>28</b>
2.3.1	Definisi Sanitasi Lingkungan .....	28
2.3.2	Jenis Sanitasi Lingkungan .....	29
<b>2.4</b>	<b>Hubungan Antara <i>Personal Hygiene</i> dan Sanitasi Lingkungan Dengan Demam Tifoid .....</b>	<b>30</b>
<b>2.5</b>	<b>Kerangka Teori .....</b>	<b>33</b>
<b>2.6</b>	<b>Kerangka Konsep .....</b>	<b>34</b>
<b>2.7</b>	<b>Hipotesis.....</b>	<b>34</b>
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian Dan Rancangan Penelitian .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>Variable Dan Definisi Operasional .....</b>	<b>35</b>
3.2.1	Variabel .....	35
3.2.1.1	Variabel terikat .....	35
3.2.1.2	Variabel tergantung.....	35
3.2.2	Definisi Operasional .....	35
3.2.2.1	Personal Hygiene.....	35
3.2.2.2	Sanitasi lingkungan .....	36

3.2.2.3	Kejadian demam tifoid.....	36
<b>3.3</b>	<b>Populasi dan Sampel.....</b>	<b>37</b>
3.3.1	Populasi.....	37
3.3.1.1	Populasi Target.....	37
3.3.1.2	Populasi Terjangkau.....	37
3.3.2	Sampel.....	37
3.3.2.1	Kriteria inklusi.....	37
3.3.2.2	Kriteria eksklusi.....	37
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	38
3.3.4	Besar sampel.....	38
<b>3.4</b>	<b>Instrumen dan Bahan Penelitian.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5</b>	<b>Cara Penelitian.....</b>	<b>40</b>
<b>3.6</b>	<b>Tempat dan Waktu.....</b>	<b>41</b>
<b>3.7</b>	<b>Analisis Hasil.....</b>	<b>41</b>
3.7.1.	Analisa Univariat.....	41
3.7.2.	Analisa Bivariat.....	41
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>Pembahasan.....</b>	<b>44</b>
<b>4.3</b>	<b>Keterbatasan Penelitian.....</b>	<b>51</b>
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>52</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan.....</b>	<b>52</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>53</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>59</b>
<b>DOKUMENTASI PENELITIAN</b>	<b>.....</b>	<b>72</b>
<b>DOKUMENTASI PENELITIAN</b>	<b>.....</b>	<b>73</b>

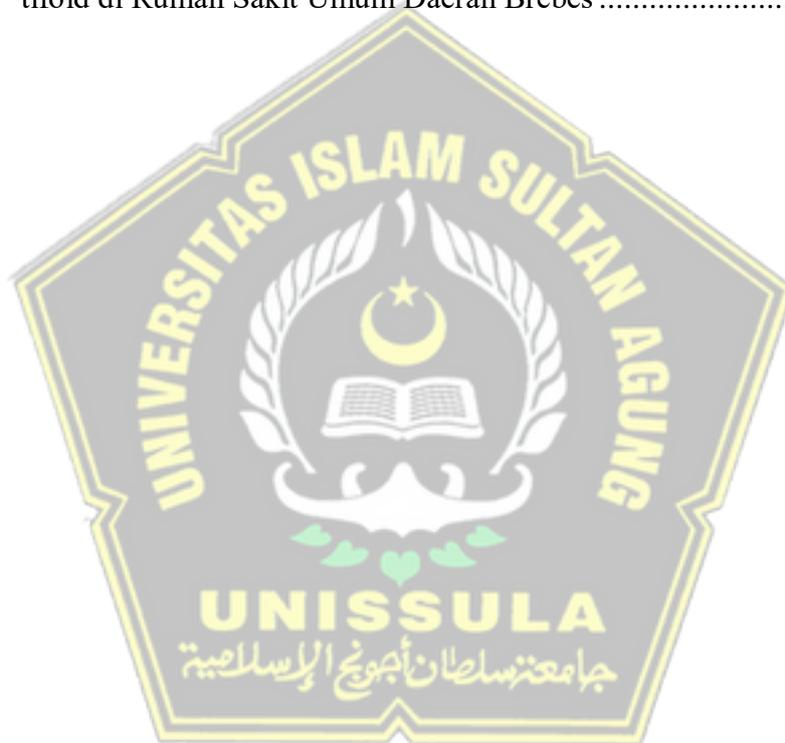
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Potogenesis Demam Tifoid .....	10
Gambar 2.2 Skala Penilaian Klinis Demam Tifoid .....	12
Gambar 2.3 6 Langkah Mencuci Tangan .....	26
Gambar 2.4 Kerangka Teori .....	33
Gambar 2.5 Kerangka Konsep .....	34



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Karakteristik responden pasien Rumah Sakit Umum Daerah Brebes	42
Tabel 4.2 Analisis hubungan antara <i>personal hygiene</i> dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes .....	43
Tabel 4.3 Analisis hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes .....	44



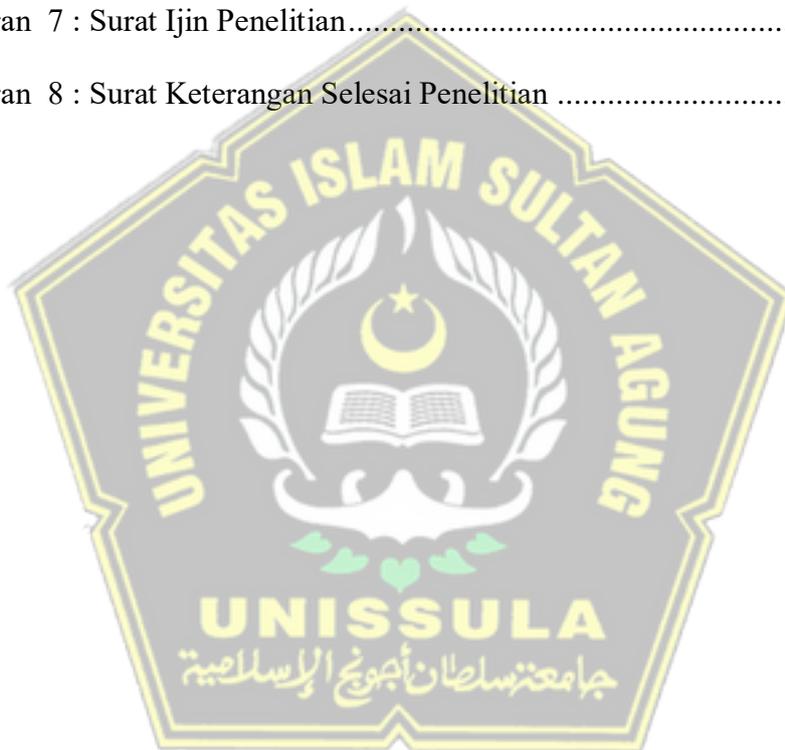
## DAFTAR SINGKATAN

<i>5F</i>	: <i>Food, Finger, Furmitus, Fly and Feces</i>
<i>CDC</i>	: <i>Centers for Disease Control Prevention</i>
<i>CFR</i>	: <i>Case Fatality Rate</i>
<i>PFGE</i>	: <i>Pulsed-Field Gel Electrophoresis</i>
<i>PFGE</i>	: <i>Pulsed-Field Gel Electrophoresis</i>
<i>PHBS</i>	: <i>Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat</i>
<i>SKDR</i>	: <i>Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon</i>
<i>TVC</i>	: <i>Vaksin Konjugar Tifoid</i>
<i>ViPS</i>	: <i>Vaksin Vi Polisakarida</i>
<i>WHO</i>	: <i>World Health Organization</i>



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Permohonan Sebagai Responden Penelitian .....	59
Lampiran 2 : Persetujuan Menjadi Responden Penelitian .....	60
Lampiran 3 : Kuesioner Penelitian dan Lembar Observasi.....	61
Lampiran 5 : Hasil Analisis Data Statistik .....	66
Lampiran 6 : Ethical Clereance .....	69
Lampiran 7 : Surat Ijin Penelitian.....	70
Lampiran 8 : Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	71



## INTISARI

Demam tifoid merupakan infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. *Personal hygiene* yang buruk dan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk dapat menjadi faktor terjadinya demam tifoid. Angka penularan yang tinggi biasanya di daerah dengan infrastruktur air bersih yang tidak memadai dan akses yang terbatas ke fasilitas sanitasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

Penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional* dengan pengambilan data melalui *consecutive sampling*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 70 sampel dan dilakukan pada 26 Februari – 12 Maret 2025. Pengambilan data menggunakan kuesioner. Data dianalisis menggunakan *Chi-Square test*.

Hasil pada penelitian menunjukkan responden dengan *personal hygiene* yang buruk sebanyak 28 orang (70,0%) mengalami kejadian demam tifoid. Sedangkan responden dengan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 12 orang (92,3%) mengalami kejadian demam tifoid. Uji *Chi square personal hygiene* didapatkan nilai *p-value* 0,613 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid. Sanitasi lingkungan didapatkan nilai *p-value* 0,048 yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid. Uji *coefficient contingency* pada *personal hygiene* didapatkan nilai  $r=0,248$  yang menunjukkan keeratan hubungan lemah secara tidak signifikan, sedangkan sanitasi lingkungan didapatkan nilai  $r=0,557$  yang menunjukkan keeratan hubungan sedang/cukup secara signifikan.

*Personal hygiene* tidak berhubungan dengan terjadinya demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes. Sanitasi lingkungan berhubungan dengan terjadinya demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

**kata kunci** : Demam tifoid, *Personal Hygiene*, Sanitasi Lingkungan

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Demam tifoid, juga dikenal sebagai demam *enteric* merupakan infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* (Zhu *et al.*, 2023). Demam tifoid menjadi topik permasalahan kesehatan secara global sampai saat ini dan menimbulkan beban kesehatan masyarakat besar di seluruh dunia. Gejala umumnya meliputi demam terus-menerus, kelelahan, sakit kepala, mual, sakit perut, masalah pencernaan, dan terkadang ruam (Tadesse *et al.*, 2023). Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya demam tifoid, salah satunya yaitu *personal hygiene* atau kebersihan diri perorangan meliputi konsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella thypi* (Fitriani and Sukmana M, 2020). Selain *personal hygiene* yang buruk, kondisi sanitasi lingkungan yang buruk juga dapat menjadi faktor terjadinya demam tifoid dan angka penularan yang tinggi biasanya di daerah dengan infrastruktur air bersih yang tidak memadai dan akses yang terbatas ke fasilitas sanitasi (Im *et al.*, 2022).

*World Health Organization* (WHO) melaporkan pada tahun 2019, diperkirakan 9 juta orang menderita penyakit tifoid dan 110.000 orang meninggal setiap tahunnya. Prevalensi demam tifoid di Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dengan rerata peningkatan 500/100.000 penduduk. Dari banyaknya kasus di Indonesia demam tifoid menduduki peringkat 3 setelah diare. Angka kematian demam tifoid di

Indonesia mencapai 0,6-5% (Yustati and Dinata, 2023). Data Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR), Jawa Tengah menjadi Provinsi dengan jumlah kasus suspek tifoid tertinggi sepanjang tahun 2016, yaitu sebanyak 244.071 kasus yang tersebar diseluruh Kabupaten/Kota (Ulfa and Handayani, 2018). Data Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes tahun 2023, didapatkan kasus demam tifoid sebanyak 29.578 jiwa dengan kasus rawat jalan dan sebanyak 1.380 dengan kasus rawat inap. Tingginya prevalensi demam tifoid tentunya akan menjadi masalah apabila tidak ditangani yaitu dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti perdarahan gastrointestinal, hepatitis, kolesistitis, miokarditis, syok, ensefalopati, pneumonia, anemia, bahkan kematian (Marchello *et al.*, 2020).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kemalaraja Kabupaten Oku, sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* dengan total sampel 193 sampel dan desain yang digunakan desain *cross sectional*. Hasil dari penelitian ini didapatkan  $p= 0,001 (<0,005)$  yang menunjukkan terdapat hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid (Yustati and Dinata, 2023). Pada penelitian yang dilakukan oleh Hediani Verliani (2022), dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab kejadian demam tifoid. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literature rievew, didapatkan hasil bahwa *personal hygiene* menjadi salah satu faktor resiko terjadinya demam tifoid. Semakin baik *personal hygiene* seseorang maka akan semakin kecil resiko terinfeksi dan sebaliknya semakin tidak baik

*personal hygiene* seseorang maka semakin tinggi resiko terinfeksi bakteri penyebab demam tifoid (Verliani *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Nuruzzaman (2016) dengan total sampel 80 pada anak usia 5-14 tahun dengan desain *case control*. Hasil dari penelitian ini kebiasaan mencuci tangan sesudah buang air besar yang kurang baik di rumah didapatkan OR=3,67 yang menunjukkan bahwa kebiasaan mencuci tangan yang kurang baik sesudah buang air besar dapat meningkatkan resiko 3,67 kali dalam kejadian demam tifoid, selain itu kebersihan diri seperti kondisi kuku jari tangan pendek yang kotor memiliki risiko 7,79 kali terinfeksi kuman penyebab tifoid dibandingkan dengan kondisi kuku jari tangan pendek yang bersih (Nuruzzaman and Syahrul, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Prehamukti (2018) dengan total sampel sebesar 34 kasus dan 34 kontrol dengan teknik *purposive sampling*, menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara perilaku jajan di pedagang kaki lima dengan kejadian tifoid, namun tidak terdapat hubungan antara kondisi jamban dan kondisi kuku jari tangan dengan kejadian demam tifoid di wilayah kerja Puskesmas Ngaliyan Semarang (Prehamukti, 2018).

Berdasarkan besarnya masalah yang timbul di daerah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.”

## 1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dituliskan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes?”

## 1.3 Tujuan penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.1.1. Memperoleh tingkat *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid pada pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

1.3.1.2. Memperoleh tingkat sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di wilayah kerja Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

1.3.1.3. Mengetahui keeratan hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

## 1.4 Manfaat penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk keilmuan di dunia kedokteran yang berhubungan dengan kasus

demam tifoid yaitu mengetahui hubungan *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat mengenai pentingnya penerapan *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan yang baik, sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan dan mencegah terjadinya kejadian demam tifoid sebagai akibat dari *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan yang buruk.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Demam Tifoid

##### 2.1.1 Definisi

Demam tifoid adalah infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi*. Bakteri ini masuk ke dalam tubuh manusia melalui mulut bersamaan dengan makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh tinja, urin atau cairan dari individu yang terinfeksi. Kasus demam tifoid sering terkait dengan kurangnya *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan yang memadai, demam tifoid lebih sering ditemukan di daerah dengan sanitasi yang buruk, dimana kebersihan air dan makanan tidak terjaga dengan baik. Gejala klinis demam tifoid bervariasi, mulai dari demam tinggi yang tidak kunjung reda, malaise, nyeri perut hingga konstipasi. Masa inkubasi penyakit ini sekitar 7 hingga 14 hari, dan diagnosis seringkali ditegakkan melalui kultur bakteri, meskipun metode ini jarang digunakan karena biaya yang tinggi dan waktu yang lama (Levani and Prasty, 2020).

##### 2.1.2 Etiologi

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*, yang termasuk dalam bakteri Gram negatif, bersifat bergerak (motil) dengan menggunakan flagela, tidak membentuk spora, dan mampu

bertahan di lingkungan anaerobik. Untuk keperluan epidemiologi, teknik laboratorium seperti *phagotyping* dan *pulsed-field gel electrophoresis* (PFGE) sangat efektif dalam mengidentifikasi strain bakteri ini. Selain *S. Typhi*, demam paratifoid disebabkan oleh tiga jenis utama: *S. Paratyphi A*, *S. Paratyphi B*, dan *S. Paratyphi C*, serta beberapa subtipe fag lainnya (Ribka and Novilius, 2022).

Penularan bakteri ini umumnya terjadi melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi, termasuk unggas, daging merah, telur, susu yang tidak dipasteurisasi, serta kontak dengan hewan peliharaan tertentu seperti kura-kura dan reptil. Dalam tubuh, *S. Typhi* menyerang saluran pencernaan, terutama usus kecil, kemudian menyebar melalui darah ke organ seperti hati, limpa, dan kelenjar getah bening. Infeksi ini dapat menyebabkan tukak (*ulcer*) di dinding usus, yang berisiko mengalami perdarahan atau perforasi, dan dalam kasus parah, memerlukan pembedahan. *S. Typhi* melepaskan racun yang memicu gejala khas seperti demam. Bakteri ini sensitif terhadap suhu tinggi (mati pada suhu  $\geq 70^{\circ}\text{C}$ ) dan pengaruh antiseptik, sehingga praktik kebersihan dan pemanasan makanan yang tepat sangat penting untuk mencegah infeksi (Ribka and Novilius, 2022).

### 2.1.3 Epidemiologi

*World Health Organization* (WHO) melaporkan terdapat sekitar 17 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia dengan 600.000 kematian setiap tahunnya. Sebagian besar kasus 70%, terjadi di Asia. Di Indonesia, demam tifoid menjadi salah satu dari 10 penyakit paling umum yang dirawat di fasilitas kesehatan. Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2009, tifus menempati urutan ketiga dalam daftar penyakit terbanyak dengan angka rawat inap mencapai 55.098 kasus dan tingkat kematian (*Case Fatality Rate* - CFR) sebesar 2,06% (Ribka and Novilius, 2022).

Demam tifoid juga menjadi endemik di beberapa wilayah Indonesia, termasuk di Provinsi Jawa Tengah, dengan peningkatan kasus yang signifikan dalam periode 2007–2010. Data menunjukkan jumlah kasus meningkat dari 154 kasus pada 2007 menjadi 5.021 kasus pada 2010. Penyakit ini juga merupakan salah satu dari lima penyebab utama kematian di Indonesia, sering kali diperburuk oleh penggunaan obat yang tidak rasional di fasilitas Kesehatan (Ribka and Novilius, 2022).

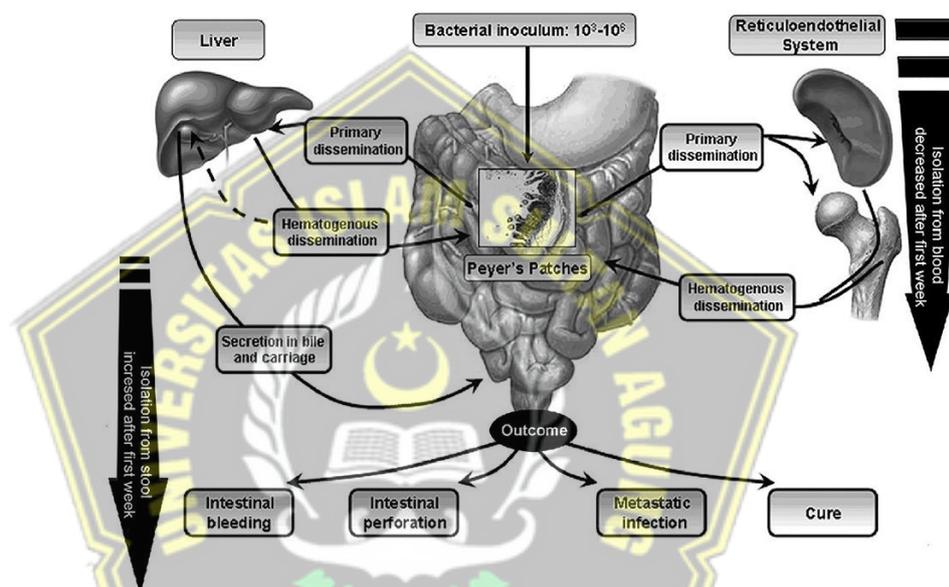
### 2.1.4 Patofisiologi dan Patogenesis

*Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* merupakan bakteri yang dapat hidup didalam tubuh manusia. Bakteri tersebut dapat

menularkan demam tifoid melalui 5F (*food, finger, fumitus, fly, and feces*). Proses bakteri ini menjadi demam tifoid melalui 4 proses dari penempelan bakteri ke lumen usus, bermultiplikasi di makrofag peyers patch, bertahan hidup di aliran darah, sehingga akhirnya dapat menghasilkan enterotoksin yang mengakibatkan elektrolit dan air masuk ke lumen intestinal (Rahmat *et al.*, 2019; Marsa *et al.*, 2020; Martha Ardiaria, 2019).

Bakteri *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* masuk ke dalam tubuh bersama makanan dan minuman melalui mulut. Tidak semua bakteri dapat langsung menempel dan berkembang biak di lumen usus, tetapi sebagian bakteri dapat dimusnahkan di lambung dengan asam lambung. Selanjutnya respon imun yang buruk akan menyebabkan bakteri lebih mudah untuk menembus sel epitel (sel M) dan lamina propia. Di lamina propia bakteri berkembang biak dan di fagosit oleh sel makrofag. Bakteri dapat berkembang biak di dalam makrofag dan selanjutnya dibawa ke plak payer ileum distal, kemudian ke kelenjar getah bening mesenterika. Melalui *ductus torasikus*, bakteri akan masuk ke dalam sirkulasi darah sehingga mengakibatkan bakterimia pertama yang tanpa gejala (asimtomatik). Dari aliran darah menyebar ke seluruh organ *retikuloendotelial* tubuh terutama hati dan limpa. Di hati dan limpa bakteri yang sudah di

fagosit akan berkembang biak di ruang sinusoid dan selanjutnya masuk ke sirkulasi darah kembali yang menyebabkan bakterimia kedua disertai dengan tanda dan gejala infeksi sistemik, seperti demam, malaise, myalgia, sakit kepala dan sakit perut (Rahmat *et al.*, 2019; Marsa *et al.*, 2020; Martha Ardiaria, 2019).



Gambar 2.1 Potogenesis Demam Tifoid  
(Manesh *et al.*, 2021).

### 2.1.5 Gejala Klinis

Penegakan diagnosis sedini mungkin akan memberi manfaat dalam pemberian terapi yang tepat dan atau mengurangi risiko komplikasi. Demam merupakan salah satu gejala klinis demam tifoid yang pasti dijumpai. Gejala demam akan meningkat perlahan ketika menjelang sore hingga malam hari dan akan turun ketika siang hari. Demam akan semakin tinggi dengan suhu berkisar 39 – 40 derajat

Celsius dan akan menetap pada minggu kedua. Masa inkubasi demam tifoid sekitar 7 sampai 14 hari (dengan rentang masa antara 3 sampai 60 hari). Gejala yang timbul pada demam tifoid umumnya tidak spesifik, diantaranya adalah demam, sakit kepala, anoreksia, myalgia, athralgia, nausea, nyeri perut dan konstipasi. Keluhan diare akan dialami pada anak-anak dan penderita HIV yang terkena demam tifoid, umumnya lebih banyak mengalami keluhan diare. Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan demam tinggi, bradikardi relatif, lidah kotor, hepatomegali, nyeri tekan abdomen, splenomegali atau *rose spot*. *Rose spot* merupakan kumpulan lesi makulopapular eritematus dengan ukuran diameter berkisar antara 2 sampai 4 mm yang sering ditemukan pada perut dan dada. Tanda *rose spot* ini terdapat pada 5 sampai 30% kasus dan tidak terlihat pada pasien kulit gelap. Gejala klinis yang ditimbulkan oleh bakteri *Salmonella paratyphi* umumnya lebih ringan daripada gejala yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* (Levani and Prastya, 2020).

No	Gejala Klinis	Skor
1	Demam < 1 minggu	1
2	Sakit kepala	1
3	Lemah	1
4	Mual	1
5	Nyeri perut	1
6	Anoreksia	1
7	Muntah	1
8	Gangguan motilitas	1
9	Imsomnia	1
10	Hepatomegali	1
11	Splenomegali	1
12	Demam > 1 minggu	2
13	Bradikardi relative	2
14	Lidah tifoid	2
15	Melena	2
16	Gangguan kesadaran	2

Gambar 2.2 Skala Penilaian Klinis Demam Tifoid

Interpretasi: suspek demam tifoid bila skor  $\geq 8$ . Semakin tinggi skor semakin mendukung demam tifoid (Nurfadly, 2019).

#### 2.1.6 Pencegahan

1) Vaksin menurut Nurfadly, (2019) ada tiga jenis vaksin tifoid yang dapat digunakan:

- Vaksin konjugat tifoid generasi terbaru (TVC), yang terdiri dari antigen polisakarida Vi yang terkait dengan protein tetanus toksoid
- Vaksin Vi polisakarida (ViPS), tak terkonjugasi yang diberikan melalui injeksi
- Vaksin Ty21a, mengandung strain *S. typhi* yang dilemahkan dan diberikan secara oral.

2) Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS):

Edukasi masyarakat mengenai pentingnya kebersihan, seperti mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, mencuci tangan setelah menggunakan toilet, serta memastikan cuci tangan dengan benar (Sibuea, 2021).

3) Sanitasi dan kebersihan lingkungan:

Meningkatkan kondisi sanitasi di lingkungan rumah dan publik, termasuk penyediaan air bersih, tempat pembuangan limbah yang baik, dan pengelolaan makanan yang higienis (Im *et al.*, 2022).

4) Edukasi Masyarakat:

Melakukan penyuluhan kepada berbagai kalangan, termasuk siswa-siswi di sekolah, guna meningkatkan pengetahuan tentang demam tifoid dan cara pencegahannya (Sibuea, 2021).

2.1.7 Penegakan diagnosis

*World Health Organization* (WHO) merekomendasikan untuk menegakan diagnosis demam tifoid dilakukan dengan isolasi bakteri dari darah atau sumsum tulang. Standar baku adalah kultur sumsum tulang, yang diperoleh melalui aspirasi krista iliaka atau sternum dan memiliki sensitivitas sebesar 90% setelah 4 hari kultur. Namun, karena biopsi sumsum tulang bersifat invasif, diagnosis biasanya bergantung pada kultur darah atau tes Widal. WHO menyebutkan

bahwa kriteria untuk menegakkan diagnosis Demam Tifoid memiliki tiga modalitas: (1) Kasus Suspek (2) Pembawa Terkonfirmasi dan Pembawa Kronis (3) Pasien yang dicurigai mengalami demam selama sedikitnya tiga hari berturut-turut di wilayah endemis atau setelah bepergian dari zona endemis (Muhammad *et al.*, 2020).

Penegakan diagnosis menurut Muhammad (2020) dapat dilakukan dengan cara pemeriksaan laboratorium meliputi:

1) Uji kultur dan sensitivitas

Uji ini digunakan untuk mengisolasi bakteri pada media tertentu dari sampel darah, tinja, dan urin. Jika pertumbuhan pada media terdeteksi, identifikasi bakteri akan dilakukan. Metode ini memiliki tingkat spesifisitas mencapai 100%. Kultur *Salmonella typhi* dari darah dan feses yang dilakukan pada minggu pertama infeksi memiliki sensitivitas sebesar 85-90%, tetapi sensitivitas tersebut menurun menjadi sekitar 20-30% pada minggu-minggu berikutnya. Uji sensitivitas adalah uji untuk menentukan sensitivitas bakteri terhadap obat (antibiotic) yang digunakan untuk tujuan pengobatan. Panel obat yang diuji didasarkan pada bakteri yang diisolasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad tahun 2020, obat yang digunakan adalah

kloramfenikol, kotrimoksazom. Ampisilin, siprofloksasin, seftriakson, tetraksilin, dan asam (Muhammad *et al.*, 2020).

## 2) Uji Typhidot

Uji ini dilakukan dengan cepat, mudah dilakukan, dan sederhana, serta tidak memerlukan persiapan sampel tambahan. Dengan menggunakan prinsip kompleks antigen-antibodi, kit typhidot akan mendeteksi antibody IgM dan IgG terhadap antigen protein luar (OMP) spesifik *Salmonella typhi* dalam darah, serum, atau plasma. Hasil positif dapat diperoleh dalam 2-3 hari setelah infeksi. Uji ini memiliki sensitivitas kisaran 66-88%, dan spesifisitas kisaran 75-91% (Muhammad *et al.*, 2020).

## 3) Uji Widal

Uji ini digunakan untuk mendekteksi antibody terhadap bakteri *Salmonella thyphi*. Sensitivitas dan spesifisitas uji ini tergolong rendah. Uji widal dilakukan dengan memeriksa aglutinasi dalam serum penderita, terutama aglutinin O, H dan aglutinin Vi. Penderita tifus mengambangkan antibody dalam serumnya yang dapat bereaksi dengan antigen H dan O (dalam reagen) untuk menghasilkan penggumpalan pada kartu uji dan dalam tabung reaksi. Antibodi *Salmonella* mulai muncul dalam serum pada akhir minggu pertama dan meningkat tajam selama

minggu ke-3. Pada demam tifoid akut, antigen O biasanya dapat dideteksi 6-8 hari setelah timbulnya demam dan antigen H setelah 10-12 hari. Namun, uji ini dapat menghasilkan hasil positif palsu pada pasien yang pernah diimunisasi atau terinfeksi *Salmonella typhi*. Oleh karena itu, uji widal tidak dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan kesembuhan pasien (Muhammad *et al.*, 2020).

## 2.1.8 Tatalaksana

### 2.1.10.1 Medikamentosa

Di daerah endemik, terdapat 60 sampai 90% kasus demam tifoid berhasil ditangani dengan pemberian antibiotik dan istirahat di rumah. Pada awalnya, pemberian antibiotik kloramfenikol merupakan pilihan terapi utama demam tifoid. Terjadi resistensi bakteri *Salmonella typhi* terhadap antibiotik kloramfenikol pada tahun 1990-an dan saat ini, antibiotik golongan fluoroquinolon dianggap merupakan pilihan utama dalam pengobatan demam tifoid. Pada sebuah studi, ditemukan bahwa antibiotik golongan fluoroquinolon memiliki rentang waktu terapi yang cukup relatif pendek (3 – 7 hari) dan memiliki tingkat kesembuhan sebesar 96%. Antibiotik golongan fluoroquinolon menunjukkan reaksi

lebih cepat dan lebih efektif dalam menurunkan jumlah bakteri. *Salmonella typhi* di feses bila dibandingkan terapi lini pertama seperti kloramfenikol dan trimetoprim-sulfametoksazol (Levani and Prastya, 2020).

Terdapat jenis antibiotika lain yang tidak termasuk dalam golongan fluoroquinolone yaitu antibiotika golongan cefalosporin generasi ketiga (ceftriakson, cefiksिम dan cefoperazon) dan azitromisin yang juga telah terbukti efektif dalam mengatasi demam tifoid. Pada sebuah studi ditemukan pemberian antibiotik ceftriakson dan cefiksिम dapat menurunkan gejala demam dalam waktu 1 minggu pengobatan. Antibiotik jenis kloramfenikol, amoksisilin dan trimetoprim sulfametoksazol masih bisa diberikan pada daerah yang tidak memiliki resistensi terhadap obat ini atau bila obat antibiotik golongan fluoroquinolon tidak dapat ditemukan (Levani and Prastya, 2020).

Selain penggunaan terapi antibiotik, asupan nutrisi dan cairan juga diperlukan untuk pasien demam tifoid. Mengonsumsi diet lunak rendah serat sangat disarankan untuk Pasien demam Tifoid. Asupan serat maksimal yang dianjurkan adalah 8 gram/ hari. Pasien demam tifoid

disarankan untuk tidak mengonsumsi susu, daging berserat kasar, lemak terlalu manis, asam, bumbu tajam serta diberikan dalam porsi kecil. Selain itu pasien disarankan untuk tirah baring selama 7 hari setelah bebas demam. Untuk mengurangi terjadinya risiko penularan maupun relaps, maka pasien dan keluarganya disarankan untuk menjaga kebersihan (Levani and Prastya, 2020).

#### 2.1.10.2 Non-Medikamentosa

- 1) Menjelaskan mengenai penyakit pasien, factor resiko, penyebab, penanganan, komplikasi dan pencegahan serta kekambuhan penyakit demam tifoid kepada pasien dan keluarga (Putri and Sibuea, 2020).
- 2) Menjelaskan pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat dengan memperhatikan kebersihan diri, dan lingkungan (Putri and Sibuea, 2020).
- 3) Mengedukasi kepada keluarga untuk berperan dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah, sehingga faktor resiko yang ada pada keluarga dapat dicegah (Putri and Sibuea, 2020).
- 4) Mengedukasi pasien terkhusus masalah kebersihan di dalam rumah maupun isi lingkungan rumah yang lembab

untuk segera diperbaiki, dan edukasi terkait kebersihan proses produksi maupun proses membuat makanan lebih dijaga (Putri and Sibuea, 2020).

## 2.1.9 Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Tifoid

### 2.1.9.1 Faktor Host (Penjamu)

*Host* adalah manusia atau makhluk hidup lainnya yang menjadi tempat terjadinya proses alamiah penyebab penyakit. Faktor host dan perilaku yang mempengaruhi terjadinya penyakit demam tifoid meliputi (Festy *et al.*, 2020).

1) Usia: Anak-anak dan remaja, terutama dalam rentang 3-19 tahun, memiliki risiko lebih tinggi terkena demam tifoid. Karena lebih cenderung terpapar makanan dan minuman yang tidak higienis (Ramaningrum *et al.*, 2017).

2) *Personal hygiene*: Kebersihan perorangan adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis.

*Personal hygiene* yang buruk seperti budaya cuci tangan yang tidak terbiasa dapat menjadi penyebab tifoid. Higiene makanan dan minuman yang rendah juga berperan pada penularan tifoid seperti makanan yang dicuci dengan air yang terkontaminasi (Betan *et al.*, 2022).

3) Riwayat Kontak Langsung dengan Penderita: Riwayat kontak adalah riwayat seseorang yang berhubungan dengan penderita demam tifoid baik secara langsung maupun tidak langsung. Kontak langsung berarti ada kontak antara orang sehat dan bahan muntahan penderita demam tifoid. Kontak tidak langsung dapat melalui air, misalnya air yang tidak dimasak, air es yang dibuat dari air yang terkontaminasi, atau dilayani oleh orang yang membawa kuman, baik penderita aktif maupun karier (Festy *et al.*, 2020).

4) Pendidikan dan pengetahuan: Tingkat Pendidikan orang tua berpengaruh pada pengetahuan tentang higiene dan kesehatan. Orang tua yang lebih terdidik cenderung lebih memperhatikan kebersihan dan kesehatan mereka. Tingkat pengetahuan individu atau orang tua mengenai demam tifoid, cara penularan, dan pencegahannya juga sangat penting dalam mengurangi insiden penyakit ini. Pengetahuan yang baik dapat mendorong praktik higiene yang lebih baik (Fachrizal *et al.*, 2022).

### 2.1.9.2 *Agen* (Penyebab)

*Agent* adalah suatu unsur, organisme hidup atau kuman infeksi yang dapat menyebabkan terjadinya suatu penyakit. Pada beberapa penyakit agen ini adalah sendiri, misalnya pada penyakit-penyakit infeksi. Sedangkan yang lain bisa terdiri dari beberapa agen yang bekerja sama, misalnya pada penyakit kanker (Kemenkes, 2016).

*Agent* (faktor penyebab) dari demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi* yang berbentuk batang, Gram negatif, bergerak, tidak berspora, berflagel, tidak berkapsul, tumbuh dengan baik pada suhu optimal 37°C dengan pH Antara 6-8, bersifat fakultatif anaerob dan hidup subur pada media yang mengandung empedu (Kemenkes, 2016).

### 2.1.9.3 *Environment* (Faktor Lingkungan)

Lingkungan adalah semua factor luar dari suatu individu yang dapat berupa lingkungan fisik, biologis, sosial yang menyebabkan atau memungkinkan penularan penyakit. Faktor lingkungan dan perilaku yang mempengaruhi terjadinya penyakit demam tifoid meliputi (Betan *et al.*, 2022)

### 1. Keberadaan Vektor

Lalat dan serangga merupakan vektor penularan demam tifoid. Binatang ini merupakan vektor potensial menularkan tifoid dari hewan ke manusia. Kecoa sangat suka berada di tempat-tempat kotor dan ada tinjanya, begitupula lalat. Apabila binatang ini menyentuh makanan dan minuman, baik untuk manusia ataupun hewan, maka makanan dan minuman tersebut sangat besar kemungkinannya tercemar bakteri Salmonella. Jika makanan atau minuman tersebut dikonsumsi manusia, maka dapat terjadi infeksi Salmonella pada manusia (Fachrizal *et al.*, 2022).

### 2. Keberadaan Reservoir

Reservoir adalah hewan, arthropoda, tanaman, tanah, atau zat dan kombinasinya dimana agent yang menular dapat secara normal hidup dan berkembang. Manusia dan hewan merupakan sumber kontaminasi Salmonella secara langsung maupun tidak langsung. Bakteri ini berasal dari manusia atau hewan yang terserang Salmonella atau dari pembawa (carrier) bakteri tersebut (Fachrizal *et al.*, 2022).

### 3. Sanitasi lingkungan

Sanitasi lingkungan yang buruk, seperti tidak tersedianya jamban, pembuangan sampah dan limbah rumah tangga yang tidak memadai, serta penggunaan air bersih yang tidak layak, sangat berhubungan dengan peningkatan risiko demam tifoid. Lingkungan yang tidak sehat memudahkan penyebaran bakteri *Salmonella typhi* melalui makanan dan air (Betan *et al.*, 2022).

### 4. Tingkat Sosial Ekonomi

Keluarga dengan status ekonomi yang rendah seringkali berkaitan dengan akses terbatas terhadap sumber daya kesehatan, informasi, dan fasilitas sanitasi yang memadai, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap demam tifoid (Fachrizal *et al.*, 2022).

## 2.2 Personal Hygiene

### 2.2.1 Definisi *Personal Hygiene*

*Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menyatakan *Personal hygiene* adalah serangkaian kegiatan kebersihan pada individu yang bertujuan untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyebaran penyakit. Hal ini mencakup kebiasaan seperti mencuci tangan, menjaga kebersihan tubuh, merawat kesehatan mulut, dan

menggunakan pakaian yang bersih. Kebiasaan ini sangat penting dalam mencegah penularan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau mikroorganisme lainnya (Louise *et al.*, 2025).

Mencuci tangan dengan sabun dan air yang mengalir selama setidaknya 20 detik dapat mengurangi risiko terkena dan menyebarkan infeksi seperti diare dan infeksi saluran pernapasan. Demikian pula, menjaga kebersihan tubuh, termasuk mencuci rambut dan kuku, membantu mencegah infeksi kulit dan memperbaiki kesehatan secara keseluruhan (Louise *et al.*, 2025).

## 2.2.2 Jenis *Personal Hygiene*

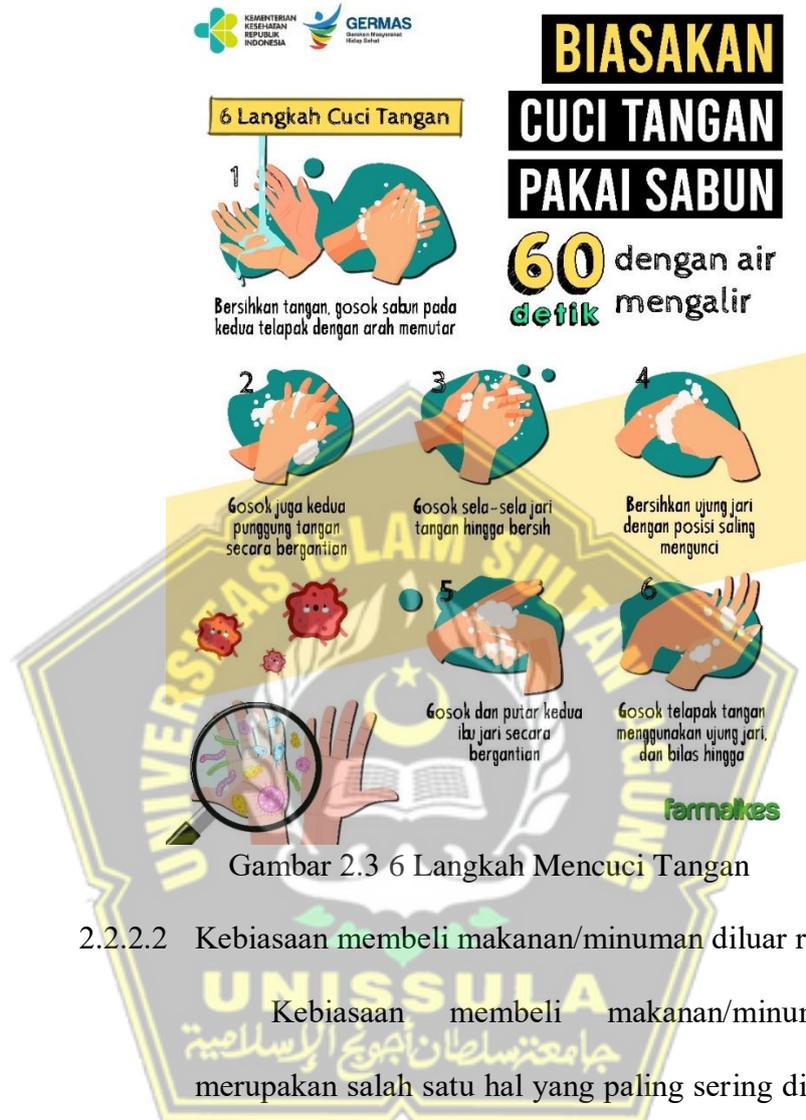
### 2.2.2.1 Kebiasaan mencuci tangan

Kebersihan tangan sangat penting karena tangan yang tidak bersih atau terpapar kontaminan dapat menjadi perantara bagi bakteri dan virus patogen. Mikroorganisme berbahaya ini dapat berpindah dari tubuh, feses, atau sumber lainnya ke makanan dan akhirnya masuk ke tubuh manusia, menyebabkan berbagai penyakit. Oleh karena itu, praktik mencuci tangan dengan sabun, terutama sebelum makan dan setelah menggunakan toilet, adalah langkah krusial dalam mencegah penyebaran infeksi. Setiap tangan yang dipergunakan untuk memegang makanan, maka tangan harus

sudah bersih. Kegiatan mencuci tangan setelah buang air besar, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, kuku kotor pendek dapat mengurangi risiko penyebaran suatu penyakit (Nuruzzaman and Syahrul, 2016).

Falmakes, (2022) menyebutkan bahwa terdapat 6 langkah dalam mencuci tangan sesuai dengan WHO diantaranya:

- 1) Bersihkan tangan, gosok sabun pada kedua telapak tangan dengan arah memutar
- 2) Gosok pada bagian punggung tangan secara bergantian
- 3) Gosok di sela-sela jari tangan hingga bersih
- 4) Bersihkan bagian kuku dan ujung jari dengan posisi mengunci
- 5) Gosok dan putar kedua ibu jari
- 6) Gosok telapak tangan menggunakan ujung jari dan bilas menggunakan air yang mengalir



Gambar 2.3 6 Langkah Mencuci Tangan

#### 2.2.2.2 Kebiasaan membeli makanan/minuman diluar rumah

Kebiasaan membeli makanan/minuman diluar merupakan salah satu hal yang paling sering dilakukan oleh kalangan masyarakat terutama pada usia anak-anak atau remaja. Dari kebiasaan ini seringkali pada anak-anak ataupun pada remaja atau dewasa tidak memperhatikan kebersihan atau higienitas dari makanan atau minuman (Nuruzzaman and Syahrul, 2016).

Tanpa disadari makanan yang berasal dari luar atau yang dijual di jalanan seringkali menjadi penyebab suatu penyakit karena kualitas dari makanan tersebut yang kurang bersih dan higienis. Debu yang berasal dari tanah mengering yang dapat mencemari makanan yang dijual di pinggir jalan dan debu tersebut dapat mengandung tinja atau urin dari penderita atau carrier demam tifoid apabila makanan atau minuman tersebut dikonsumsi oleh orang sehat terutama pada anak-anak ataupun remaja yang dibeli secara sembarangan maka rawan tertular oleh berbagai macam bakteri yang dibawa oleh lalat, maka dari itu penting untuk menjaga kebersihan pangan ataupun mengurangi pembelian makanan atau minuman diluar (Nuruzzaman and Syahrul, 2016).

#### 2.2.2.3 Kebiasaan mencuci bahan makanan mentah yang langsung di konsumsi

Buah dan sayur merupakan makanan penting yang harus selalu dikonsumsi setiap kali makan. Konsumsi sayur dan buah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena berfungsi sebagai zat pengatur, mengandung zat gizi seperti vitamin dan mineral, memiliki kadar air tinggi, sumber serat

makanan, antioksidan dan dapat menyeimbangkan kadar asam basa tubuh. Berbagai manfaat tersebut dapat mencegah terjadinya berbagai penyakit (Wulansari and Chandra, 2019).

Mencuci bahan makanan mentah, terutama yang dikonsumsi langsung seperti sayuran dan buah-buahan, sangat penting untuk mengurangi risiko kontaminasi mikroba patogen seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella*. Berbagai metode pencucian telah diuji untuk menentukan efektivitasnya. Sebuah studi menunjukkan bahwa mencuci sayuran seperti selada, tomat, dan mentimun dengan larutan cuka 5% selama 3 menit diikuti dengan pembilasan air dapat secara signifikan mengurangi kontaminasi mikroba. Metode ini lebih efektif dibandingkan hanya menggunakan air keran selama satu menit atau larutan garam biasa (Alreshoodi *et al.*, 2024).

## 2.3 Sanitasi Lingkungan

### 2.3.1 Definisi Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan adalah upaya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan untuk melindungi individu dari berbagai faktor yang berpotensi mengganggu kesehatan fisik maupun mental, dengan

tujuan mencapai kesejahteraan Masyarakat (Bintarsih Sekarningrum *et al.*, 2023).

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa sanitasi lingkungan melibatkan langkah-langkah untuk mencegah penyakit dengan mengendalikan atau menghilangkan faktor lingkungan yang dapat memicu penyebarannya. Sanitasi juga mencakup kebiasaan hidup bersih yang bertujuan melindungi manusia dari kontak langsung dengan limbah berbahaya dan kotoran lainnya, sehingga dapat mencegah risiko kesehatan yang ditimbulkannya (WHO, 2021).

### 2.3.2 Jenis Sanitasi Lingkungan

- 1) Penyediaan air bersih /air minum (*water supply*)
  - Pengawasan terhadap kualitas dan kuantitas air
  - Pemanfaatan air
  - Penyakit-penyakit yang ditularkan melalui air
  - Cara pengolahan
  - Cara pemeliharaan
- 2) Pengolahan sampah (*refuse disposal*)

Meliputi cara/sistem pembuangan, peralatan pembuangan dan cara penggunaannya serta cara pemeliharaannya.
- 3) Pengolahan makanan dan minuman (*food sanitation*)
  - Pengadaan bahan makanan

- Penyimpanan bahan makanan
  - Pengolahan bahan makanan
  - Pengangkutan makanan
  - Penyimpanan makanan
  - Penyajian makanan
- 4) Pengawasan/Pengendalian serangga dan binatang pengerat, meliputi cara pengendalian vektor.
- 5) Kesehatan dan keselamatan kerja aspek kesehatan dan keselamatan kerja, meliputi hal-hal sebagai berikut tempat/ruang kerja, pekerjaan, cara kerja, tenaga kerja/pekerja.
- 6) Jamban yang memadai, akses ke jamban bersih, jamban dengan ventilasi yang baik dan tidak mencemari sumber air di sekitarnya lebih mendukung praktik kebersihan yang lebih baik  
(Widyastuti and Almira, 2019).

#### 2.4 Hubungan Antara *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan Dengan Demam Tifoid

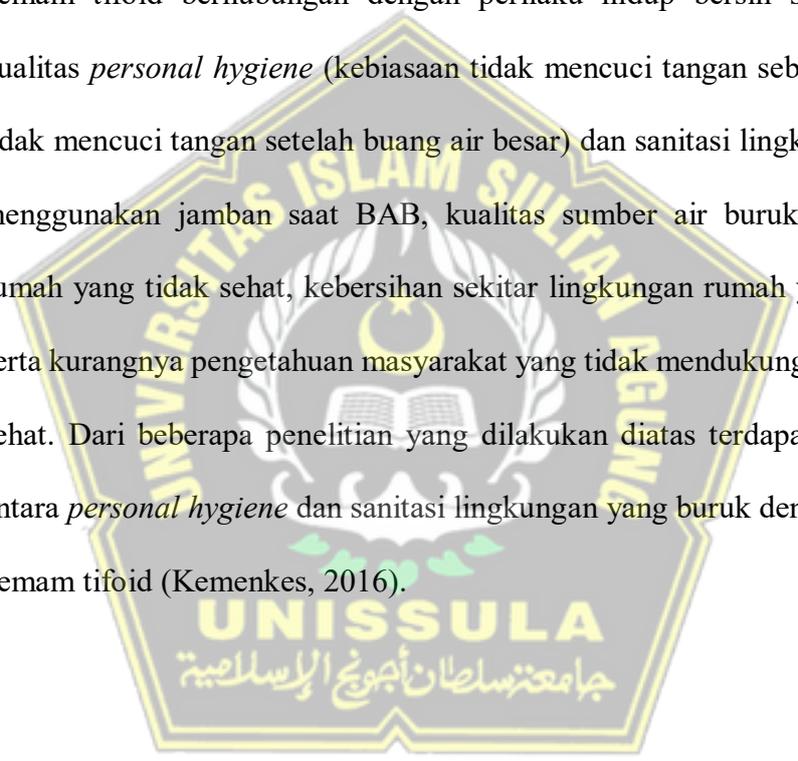
Demam tifoid adalah infeksi yang mengancam jiwa yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Infeksi ini biasanya menyebar melalui makanan atau air yang terkontaminasi. Setelah bakteri *Salmonella typhi* tertelan, bakteri tersebut berkembang biak dan menyebar ke dalam aliran darah. Salah satu faktor pencetus terjadinya demam tifoid adalah kebersihan

diri atau *personal hygiene* yaitu suatu kondisi memenuhi syarat-syarat kesehatan secara fisik secara perorangan atau individu. Kebersihan diri yang buruk dapat berupa perilaku tidak bersih dan sehat seperti kebiasaan yang kurang baik ketika mencuci tangan sebelum makan dengan sabun dan menggosok sela-sela jari dan kuku sehingga kuman *Salmonella typhi* ini bisa saja masih ada di bagian tersebut (Betan *et al.*, 2022).

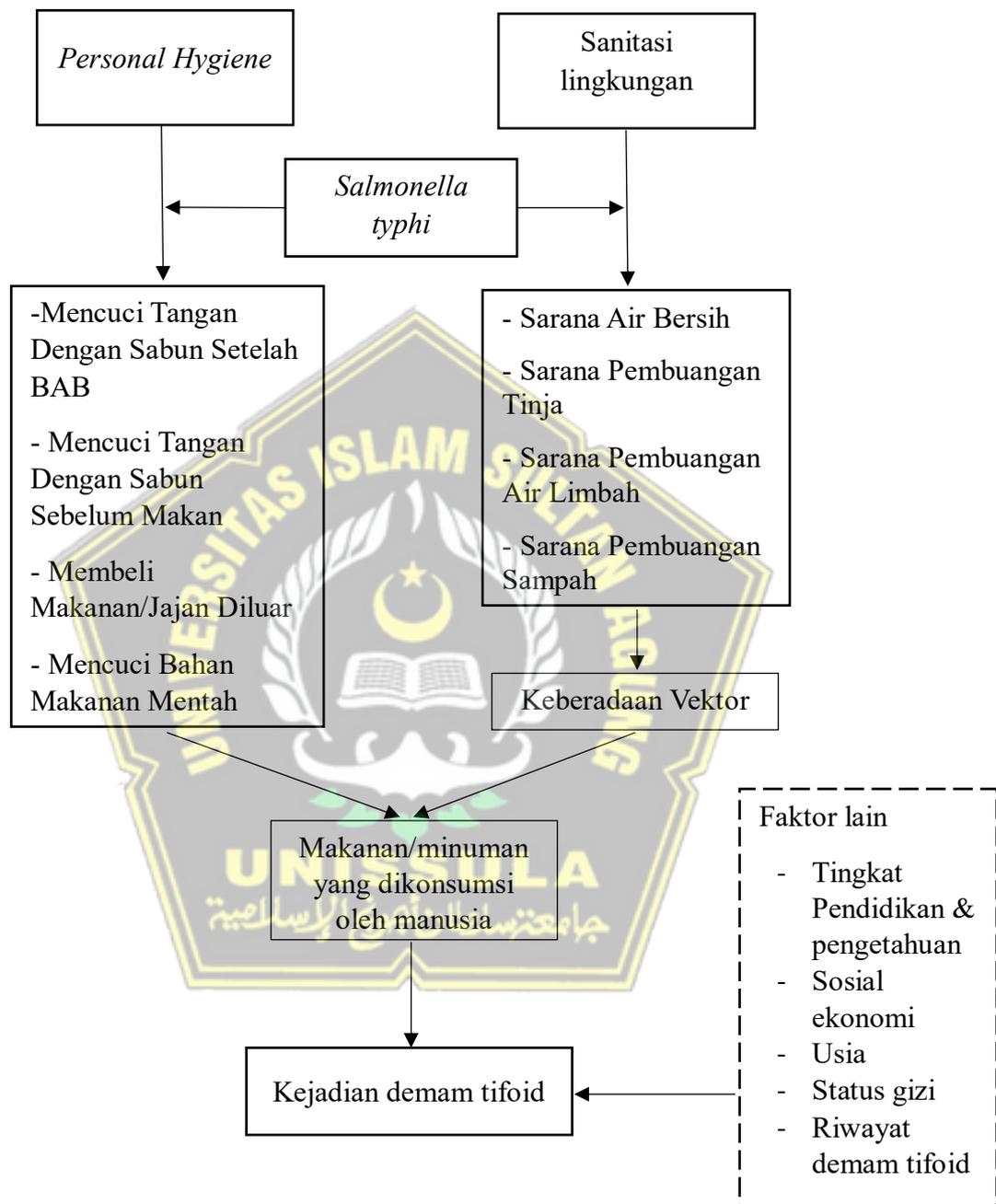
Hubungan *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian tifoid juga dikaitkan dengan air yang tercemar oleh limbah manusia dimana hal ini menjadi sumber utama penyebaran *Salmonella thypi*. Selain itu sanitasi yang buruk di rumah tangga dan masyarakat, seperti akses terbatas ke toilet bersih, dapat meningkatkan prevalensi demam tifoid terutama daerah padat penduduk (Giri *et al.*, 2021). Lingkungan yang tidak higienis dan kebersihan pribadi yang buruk menciptakan siklus penularan demam tifoid. Di komunitas yang memiliki sanitasi buruk, risiko paparan bakteri melalui air tercemar meningkat, sementara kebiasaan pribadi yang tidak bersih mempercepat penyebaran bakteri di antara individu (Nuruzzaman and Syahrul, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Yustati (2023) adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid berhubungan dengan perilaku hidup bersih sehat, seperti kualitas personal hygiene dan sanitasi lingkungan serta kurangnya pengetahuan dan dikaitkan juga dengan kondisi iklim yang ada di Indonesia yang berhubungan dengan musim. Demam tifoid

akan mengalami peningkatan kejadiannya pada saat musim penghujan (Yustati and Dinata, 2023).

Kemenkes RI menyebutkan bahwa kejadian penyakit demam tifoid banyak ditemukan dalam kehidupan masyarakat Indonesia, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid berhubungan dengan perilaku hidup bersih sehat, seperti kualitas *personal hygiene* (kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan, tidak mencuci tangan setelah buang air besar) dan sanitasi lingkungan (tidak menggunakan jamban saat BAB, kualitas sumber air buruk, lingkungan rumah yang tidak sehat, kebersihan sekitar lingkungan rumah yang kurang) serta kurangnya pengetahuan masyarakat yang tidak mendukung untuk hidup sehat. Dari beberapa penelitian yang dilakukan diatas terdapat keterkaitan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan yang buruk dengan kejadian demam tifoid (Kemenkes, 2016).

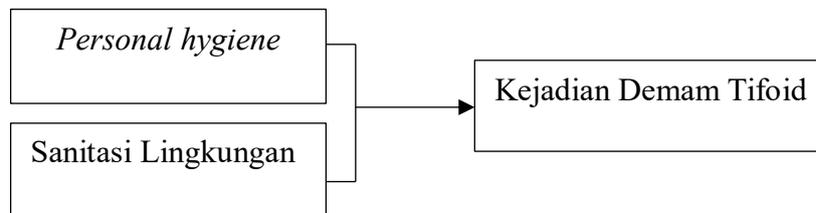


## 2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

## 2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

## 2.7 Hipotesis

Terdapat hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian Dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*.

#### 3.2 Variable Dan Definisi Operasional

##### 3.2.1 Variabel

###### 3.2.1.1 Variabel terikat

Kejadian demam tifoid

###### 3.2.1.2 Variabel tergantung

*Personal hygiene* dan sanitasi lingkungan

##### 3.2.2 Definisi Operasional

###### 3.2.2.1 *Personal Hygiene*

*Personal hygiene* adalah serangkaian kegiatan kebersihan pada individu yang bertujuan untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyebaran penyakit. Penilaian *personal hygiene* dilakukan dengan pembagian kuesioner yang terdiri dari 18 pertanyaan dengan penilaian 1 untuk jawaban Ya dan nilai 0 untuk jawaban tidak. Penilaian dilakukan dengan cara hasil skor yang didapat dibagi jumlah skor maksimal yaitu 18 dan dikali 100%. Hasil

presentase di kategorikan menjadi 2 yaitu baik (76-100%) dan buruk (<75%) (Budiman,.dkk, 2017).

Skala: Nominal

#### 3.2.2.2 Sanitasi lingkungan

Sanitasi lingkungan adalah upaya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan untuk melindungi individu dari berbagai faktor yang berpotensi mengganggu kesehatan fisik maupun mental. Penilaian sanitasi lingkungan dilakukan dengan pembagian kuesioner yang terdiri dari 4 pertanyaan dengan penilaian 1 untuk jawaban Ya dan nilai 0 untuk jawaban tidak. Penilaian dilakukan dengan cara hasil skor yang didapat dibagi jumlah skor maksimal yaitu 4 dan dikali 100%. Hasil presentase di kategorikan menjadi 2 yaitu baik (76-100%) dan buruk (<75%) (Budiman,.dkk, 2017).

Skala: Nominal

#### 3.2.2.3 Kejadian demam tifoid

Kejadian demam tifoid didapatkan dari wawancara langsung pada pasien dan hasil rekam medik pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes yang menjalani rawat inap. Data di kategorikan menjadi ya demam tifoid dan tidak demam tifoid (Budiman,.dkk, 2017).

Skala: nominal

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

##### 3.3.1.1 Populasi Target

Populasi yang diambil dari penelitian ini adalah seluruh pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

##### 3.3.1.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau yang diambil dari penelitian ini adalah seluruh pasien demam karena infeksi di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes pada 26 Februari – 12 Maret 2025.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan adalah pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria tersebut meliputi:

##### 3.3.2.1 Kriteria inklusi

- 1) Pasien yang menjalani pemeriksaan dan dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.
- 2) Pasien dengan usia  $\geq 19$  tahun atau usia dewasa
- 3) Bertempat tinggal tetap di wilayah kerja Rumah Sakit Umum Daerah Brebes

##### 3.3.2.2 Kriteria eksklusi

- 1) Pasien tidak bersedia menjadi responden
- 2) Pasien demam bukan karena infeksi

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah *consecutive sampling*, yaitu sampel yang diambil harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### 3.3.4 Besar sampel

Besar sampel yang digunakan untuk penelitian ini sesuai dengan buku rumus besar sampel oleh (Dahlan, 2013) dan menggunakan rumus analitis korelatif. Populasi yang dimasukkan dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

$$n = \left( \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln \frac{1+r}{1-r}} \right)^2 + 3$$

Keterangan:

$n$  : Jumlah sampel

$Z\alpha$  : Deviat baku dari alpha (1,64)

$Z\beta$  : Deviat baku dari beta (1,28)

$\alpha$  : Kesalahan tipe 1

$\beta$  : Kesalahan tipe 2

$\ln$  : Eksponensial atau log dari bilangan natural

$r$  : Koefisien korelasi minimal yang dianggap bermakna (0,4)

Berdasarkan rumus diatas, maka besar sampel pada penelitian ini adalah:

$$n = \left( \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln \frac{1+0,4}{1-0,4}} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{1,64 + 1,28}{0,5 \ln \frac{1+r}{1-r}} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{2,92}{0,5 \times 0,832} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{2,92}{0,416} \right)^2 + 3$$

$$n = 52,20$$

Jadi sampel yang diambil dalam penelitian ini minimal sebanyak 52 sampel.

#### 3.4 Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan pada pasien dengan cara wawancara langsung dengan responden. Pada penelitian ini tidak menggunakan bahan penelitian.

Kuesioner tentang *personal hygiene* diambil dari peneliti “Diaz Hafshah Rosdiana” dengan judul “Hubungan *Personal Hygiene* Dan Riwayat Kontak Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Kare Kabupaten Madiun”, yang telah dibuktikan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas didapatkan nilai  $r$  hitung  $> r$  table, dan uji reliabilitas didapatkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,930. Kuesioner sanitasi lingkungan diambil dari peneliti “Fitri Nur Ainy” dengan judul “Hubungan Sanitasi Lingkungan Keluarga Dengan Kejadian Stunting”. Hasil uji validitas didapatkan nilai  $r$  hitung 0,408 sampai 0,627  $> r$  table 0,361. Dan hasil uji

reliabilitas didapatkan nilai *Cronbach alpha* yaitu  $0,845 > 0,6$ . Dengan demikian pertanyaan dikatakan valid dan reliabel karena dikatakan valid jika nilai  $r$  hitung  $>$  dari nilai  $r$  tabel dan dikatakan reliabel jika nilai  $\alpha > 0,6$ .

### 3.5 Cara Penelitian

Data primer diperoleh langsung dari survey lokasi Rumah Sakit Umum Daerah Brebes melalui proses wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan lembar kuesioner.



### 3.6 Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes, pada 26 Februari – 12 Maret 2025.

### 3.7 Analisis Hasil

#### 3.7.1. Analisa Univariat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik variabel yang diteliti yaitu karakteristik *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dari responden dengan kejadian demam tifoid.

#### 3.7.2. Analisa Bivariat

Pada penelitian ini yang dianalisis adalah hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid. Untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini maka data dianalisis menggunakan *chi-square test*. Hasil analisis diinterpretasikan, nilai *p value* < 0,05 menunjukkan terdapat hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid. Serta menentukan kuat lemahnya hubungan kedua variabel menggunakan uji koefisien kontingensi, yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

- a) 0,00-0,199 : tingkat hubungan sangat lemah
- b) 0,20-0,399 : tingkat hubungan lemah
- c) 0,40-0,599 : tingkat hubungan sedang/cukup
- d) 0,60-0,799 : tingkat hubungan kuat
- e) 0,80-1,000 : tingkat hubungan sangat kuat

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian observasional dengan desain *cross sectional* ini telah dilakukan pada 26 Februari – 12 Maret 2025 dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes. Total sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 70 sampel. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu dengan *consecutive sampling*. Hasil pada penelitian ini didapatkan sebaran frekuensi data karakteristik responden yang disajikan pada tabel 4.1. Analisis data dengan uji *chi-square* yang disajikan pada tabel 4.2. dan tabel 4.3.

Tabel 4.1 Karakteristik responden pasien Rumah Sakit Umum Daerah Brebes

<b>Karakteristik</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Usia</b>	20 – 30 tahun	20	20,6
	31 – 40 tahun	39	40,2
	41 – 50 tahun	30	30,9
	51 – 60 tahun	7	7,2
<b>Jenis kelamin</b>	Laki – Laki	32	45,7
	Perempuan	38	54,3
<b>Pekerjaan</b>	Pegawai Swasta	36	51,4
	Wiraswasta	25	35,7
	Pelajar	9	12,9
<b>Pendidikan</b>	SD	0	0
	SMP	0	0
	SMA	43	61,4
	Perguruan Tinggi	27	38,6
<b>Total</b>	70	100,0	

Tabel 4.1 menunjukkan dari 70 responden pada penelitian berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada rentang usia 31–40 tahun sebanyak 39 orang (40,2%). Berdasarkan jenis kelamin, Sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 38 orang (54,3%). Berdasarkan pekerjaan, responden terbanyak bekerja sebagai pegawai swasta sebanyak 36 orang (51,4%). Berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak adalah lulusan SMA, yaitu sebanyak 43 orang (61,4%).

Tabel 4.2 Analisis hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes

<i>Personal Hygiene</i>	Kejadian Demam				Jumlah	<i>Chi-square test</i>	<i>Contingency Coefficient</i>
	Thypoid		Tidak				
	Ya	Tidak	N	%			
<b>Buruk</b>	28	70,0	12	30,0	40	0,613	0,248
<b>Baik</b>	19	63,3	11	36,7	30		

Tabel 4.2 menunjukkan dari 40 responden dengan *personal hygiene* yang buruk, sebanyak 28 orang (70,0%) mengalami kejadian demam tifoid, sedangkan 12 orang (30,0%) tidak mengalami demam tifoid, sedangkan dari 30 responden dengan *personal hygiene* yang baik, sebanyak 19 orang (63,3%) mengalami demam tifoid dan 11 orang (36,7%) tidak mengalami demam tifoid. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai  $p=0,613$  ( $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes. Hasil uji koefisien kontingensi didapatkan nilai  $r=0,248$  yang

menunjukkan tingkat keeratan hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid lemah.

Tabel 4.3 Analisis hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes

Sanitasi Lingkungan	Kejadian Demam				Jumlah	Chi-square test	Contingency Coefficient
	Thypoid						
	Ya	Tidak					
	N	%	N	%			
<b>Buruk</b>	12	92,3	1	7,7	13	0,048	0,557
<b>Baik</b>	35	61,4	22	38,6	57		

Tabel 4.3 menunjukkan dari 13 responden dengan sanitasi lingkungan yang buruk, sebanyak 12 orang (92,3%) mengalami kejadian demam tifoid, dan hanya 1 orang (7,7%) yang tidak mengalami demam tifoid. Sanitasi yang baik sebanyak 35 orang (61,4%) yang mengalami demam tifoid dan 22 orang (38,6%) tidak mengalami demam tifoid. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai sebesar 0,048, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes. Hasil uji koefisien kontingensi didapatkan nilai  $r=0,557$  yang menunjukkan tingkat keeratan hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid sedang/cukup.

## 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian berdasarkan usia, sebagian besar responden kejadian demam tifoid berada pada rentang usia 31–40 tahun sebanyak 39 orang (40,2%). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Novia, Puteri and

Syafriani, (2021) yang menunjukkan kejadian demam tifoid dapat menyerang semua kelompok usia, baik anak usia sekolah maupun orang dewasa. Pada usia tersebut, individu sering melakukan aktivitas fisik yang tinggi sehingga kurang memperhatikan pola makan. Kondisi ini membuat mereka lebih sering memilih untuk makan di luar rumah, di mana makanan yang dikonsumsi sering tidak memenuhi standar kebersihan. Kebiasaan jajan sembarangan tanpa memperhatikan kebersihan pribadi atau *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan menjadi faktor utama yang menyebabkan penularan penyakit demam tifoid (Novia, Puteri and Syafriani, 2021).

Berdasarkan jenis kelamin, Sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 38 orang (54,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mus *et al.*, (2024) juga melaporkan bahwa dari total kasus demam tifoid, 55,4% terjadi pada perempuan. Penelitian Rosa, N.S (2020) menemukan bahwa meskipun 33,3% dari penderita demam tifoid adalah perempuan, tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian demam tifoid ( $p = 0,180$ ) perbedaan peran sosial dan aktivitas sehari-hari. Perempuan sering kali memiliki peran ganda sebagai ibu rumah tangga dan pekerja, yang meningkatkan risiko terpapar sumber infeksi seperti makanan atau air yang terkontaminasi (Rosa, N.S 2020).

Berdasarkan pekerjaan, responden dengan kejadian demam tifoid terbanyak bekerja sebagai pegawai swasta sebanyak 36 orang (51,4%). Sebuah studi yang dilakukan Virдания, Laksemi and Damayanti, (2023) menunjukkan bahwa dari 131 pasien demam tifoid, 45 orang (34,4%) adalah

pegawai swasta, menjadikannya kelompok pekerjaan kedua terbanyak setelah pelajar (48,1%). Pegawai swasta seringkali memiliki mobilitas tinggi dan berinteraksi dengan berbagai lingkungan, termasuk tempat makan umum yang mungkin kurang higienis. Kebiasaan makan di luar rumah, terutama di tempat yang tidak terjamin kebersihannya, dapat meningkatkan risiko terpapar bakteri *Salmonella typhi* penyebab demam tifoid. Selain itu, tekanan pekerjaan dan jadwal yang padat mungkin membuat pegawai swasta kurang memperhatikan *personal hygiene*, seperti mencuci tangan sebelum makan, yang merupakan faktor penting dalam pencegahan demam tifoid (Virdania, Laksemi and Damayanti, 2023).

Berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak adalah lulusan SMA, yaitu sebanyak 43 orang (61,4%). Studi oleh Isfahani dan Susilowati (2023) di Kabupaten Tangerang meneliti hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku pencegahan demam tifoid pada remaja SMA. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan yang cukup, namun perilaku pencegahan yang baik masih perlu ditingkatkan. Remaja tidak memahami bagaimana pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan juga makanan. Anak-anak yang menderita juga umumnya tidak memiliki kekebalan penuh terhadap kontaminasi. Penularan penyakit tifoid dapat terjadi karena adanya hewan perantara dan sumber penularan, pola makan, mengolah makanan yang kotor dan tindakan kebersihan diri yang kurang baik (Isfahani and Susilowati, 2024).

Hasil pada penelitian ini variabel *personal hygiene* menunjukkan nilai  $p=0,369$  ( $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Inda, C.S. *et al.*, (2023) mengetahui hubungan antara variabel *Personal Hygiene* dengan kejadian *Typhoid Fever* diperoleh nilai nilai  $p = 0.462 > 0,05$  yang dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara *Personal Hygiene* dengan kejadian *Typhoid Fever* di Rumah Sakit Tk. IV Guntung Payung tahun 2022. Pada penelitian tersebut menyebutkan bahwa peningkatan *personal hygiene* menjadi salah satu bentuk pencegahan penyakit, khususnya sebagai perlindungan diri dari penularan demam tifoid, masih ditemukan kasus demam tifoid pada pasien yang telah memiliki *personal hygiene* yang baik. Hal tersebut menjadikan alasan sebagian besar penularan demam tifoid pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Tk. IV Guntung Payung kemungkinan besar disebabkan oleh riwayat kontak langsung dengan penderita demam tifoid (Inda, C.S. *et al.*, 2023).

Hasil berbanding terbalik dengan penelitian Hayun and Wulandari, (2021) yang menunjukkan ada hubungan *personal hygiene* dengan kejadian demam thypoid di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Bhayangkara Palembang tahun 2019 dengan  $p$  value = 0,002. Demam tifoid atau tifus abdominalis merupakan penyakit yang umum dijumpai di tengah masyarakat, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Kemunculan penyakit ini sangat berkaitan dengan perilaku masyarakat dalam menjalankan pola hidup bersih

dan sehat, kondisi lingkungan yang kurang terjaga kebersihannya, serta rendahnya standar kebersihan di fasilitas umum seperti rumah makan dan restoran. Selain itu, kebiasaan masyarakat yang tidak mendukung gaya hidup sehat turut menjadi faktor pemicu penyebaran penyakit ini (Hayun and Wulandari, 2021).

Hasil pada penelitian ini *personal hygiene* yang buruk, sebanyak 28 orang (70,0%) mengalami kejadian demam tifoid, sedangkan 12 orang (30,0%) tidak mengalami demam tifoid, sedangkan dari 30 responden dengan *personal hygiene* yang baik, sebanyak 19 orang (63,3%) mengalami demam tifoid dan 11 orang (36,7%) tidak mengalami demam tifoid. Hal ini sejalan dengan penelitian Hayun and Wulandari, (2021) yaitu yang mengalami demam thypoid sebanyak 38 responden (43,7%), responden *personal hygiene* kurang baik sebanyak 29 responden (33,3%). *Personal hygiene* (praktik penggunaan sabun cuci tangan sebelum makan dan sesudah buang air besar) masih sedikit, dan sekitarnya merupakan daerah kumuh dengan sanitasi air yang buruk, pembuangan sampah dan kotoran manusia yang tidak benar, kebersihan tempat yang kurang, dan perilaku masyarakat yang tidak mendukung hidup sehat (Salsabila and Sulistiasari, 2023).

Bakteri *Salmonella typhi* dapat ditularkan oleh feses dan muntahan penderita demam tifoid kepada orang lain melalui berbagai jalur penularan yang dikenal dengan konsep 5F, yaitu *food* (makanan), *finger* (jari tangan), *fomites* (benda yang terkontaminasi), *flies* (lalat), dan *feces* (feses). Lalat sebagai perantara dapat menyebarkan bakteri ketika hinggap pada makanan

yang akan dikonsumsi oleh individu sehat. *Personal hygiene*, seperti tidak mencuci tangan dengan sabun, maka bakteri yang mencemari makanan dapat masuk ke dalam tubuh melalui mulut, akibatnya, orang tersebut dapat terinfeksi dan mengalami demam tifoid (Nuruzzaman and Syahrul, 2016).

Hasil pada penelitian ini variabel sanitasi lingkungan menunjukkan nilai  $p=0,048$  ( $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid. Dari 13 responden dengan sanitasi lingkungan yang buruk, sebanyak 12 orang (92,3%) mengalami kejadian demam tifoid, dan hanya 1 orang (7,7%) yang tidak mengalami demam tifoid. Hasil ini sejalan dengan penelitian Nur, L. *et al.*, (2022) yang menunjukkan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 24 (75%) mengalami demam tifoid. Sanitasi lingkungan yang tidak memenuhi standar meliputi tidak tersedianya fasilitas pembuangan tinja, tempat pembuangan sampah dan limbah rumah tangga yang layak, serta kurangnya sarana penyimpanan makanan yang aman. Kualitas air bersih yang rendah dan *personal hygiene* yang tidak optimal seperti tidak membiasakan mencuci tangan sebelum makan maupun setelah buang air besar juga menjadi faktor risiko. Rendahnya kebersihan makanan dan minuman, seperti penggunaan air yang terkontaminasi untuk mencuci sayuran atau penyajian makanan yang tidak higienis, turut berkontribusi terhadap meningkatnya potensi penularan penyakit (Abrian, Yasnani and Nurmaladewi, 2021).

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan adanya hubungan antara kondisi sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian demam tifoid. Fasilitas

sanitasi di rumah responden mencakup ketersediaan air bersih, sistem pembuangan sampah, serta sarana pembuangan tinja atau keberadaan jamban yang layak. Sebagian besar responden menggunakan air dari sumur gali untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Untuk pembuangan sampah, banyak responden membuangnya di bantaran sungai, pinggir jalan, atau lahan kosong, kemudian membakarnya. Meskipun beberapa responden sudah memiliki jamban yang memenuhi standar kesehatan, masih terdapat responden yang belum memiliki jamban layak, sehingga melakukan buang air besar langsung ke sungai (Abrian, Yasnani and Nurmaladewi, 2021).

Penyediaan air bersih di kalangan responden masih banyak yang bergantung pada sumur gali, baik milik pribadi maupun dengan menyambung dari tetangga. Beberapa responden memiliki sumur gali dengan jarak kurang dari 10 meter dari sumur peresapan, di mana konstruksi dasar sumur masih berupa tanah dan dinding sumur hanya menggunakan tumpukan batu yang tidak kedap air. Kondisi ini berisiko menyebabkan kontaminasi bakteri pada air bersih. Namun, ada pula responden yang memiliki sumur gali dengan jarak serupa dari sumur peresapan, tetapi menggunakan bahan konstruksi yang lebih kuat seperti beton porselen yang kedap air. Selain itu, terdapat responden dengan sumur gali pribadi yang letaknya lebih dari 10 meter dari sumur peresapan dan dibangun menggunakan material beton porselen yang kedap air, sehingga lebih aman dari risiko pencemaran (Abrian, Yasnani and Nurmaladewi, 2021).

### 4.3 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dari penelitian ini adalah meskipun responden memiliki kebiasaan *personal hygiene* yang baik, penelitian ini tidak mengendalikan variabel perancu lain yaitu pengetahuan terhadap demam tifoid yang memungkinkan bahwa hasil penelitian ini pada variabel *personal hygiene* tidak terdapat hubungan yang signifikan.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

5.1.1 Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes. Terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes.

5.1.2 *Personal hygiene* yang buruk yang mengalami kejadian demam tifoid sebanyak 28 orang (70,0%), sedangkan 12 orang (30,0%) tidak mengalami demam tifoid. *Personal hygiene* yang baik yang mengalami kejadian demam tifoid sebanyak 19 orang (63,3%) dan 11 orang (36,7%) tidak mengalami demam tifoid.

5.1.3 Sanitasi lingkungan di wilayah kerja Rumah Sakit Umum Daerah Brebes yang buruk, sebanyak 12 orang (92,3%) mengalami kejadian demam tifoid, dan hanya 1 orang (7,7%) yang tidak mengalami demam tifoid. Sanitasi yang baik sebanyak 35 orang (61,4%) yang mengalami demam tifoid dan 22 orang (38,6%) tidak mengalami demam tifoid.

5.1.4 Tingkat keeratan hubungan *personal hygiene* dengan kejadian demam tifoid lemah secara tidak signifikan, sedangkan

sanitasi lingkungan dengan kejadian demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Brebes sedang/cukup secara signifikan.

## 5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya dapat mengendalikan atau meneliti faktor lain yaitu pengetahuan terhadap demam tifoid.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abrian, E.O., Yasnani, Y. and Nurmaladewi, N. (2021) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Tirawuta Kabupaten Kolaka Timur', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Halu Oleo*, 2(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.37887/jkl-uh.2021.19002>.
- Alreshoodi, F.M. *et al.* (2024) 'Impact of Various Washing Protocols on the Mitigation of Escherichia coli Contamination in Raw Salad Vegetables', *Microorganisms*, 12(10), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.3390/microorganisms12102103>.
- Asiva, R.N. (2015) 'Bab 2 Tinjauan Pustaka', p. 6.
- Betan, A., Badaruddin, B. and Fatmawati, F. (2022) 'Personal Hygiene dengan Kejadian Demam Tifoid', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, pp. 505–512. Available at: <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.821>.
- Bintarsih, S., Nurwati, N. and Wibowo, H. (2023) 'Sanitasi Lingkungan Di Wilayah Pemukiman Perkotaan (Kasus Pada Masyarakat di Wilayah Kelurahan Kebon Jeruk Kota Bandung)', *Sosioglobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*, 8(1), pp. 102–114.
- Dahlan, M.S. (2013) *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, Dilengkapi Aplikasi dengan Menggunakan SPSS*.
- Fachrizal, Y., Handayani, Y. and Ashan, H. (2022) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid pada Anak di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2019', *Scientific Journal*, 1(3), pp. 237–246. Available at: <https://doi.org/10.56260/sci.ena.v1i3.52>.
- Falmakes, S. (2022) '6 Langkah Cuci Tangan'.
- Festy, M.L., Rakhmi, R. and Bonita, M. (2020) 'Hubungan Faktor Determinan Dengan Kejadian Demam Tifoid', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 1(2), pp. 1–10.
- Fitriani and Sukmana M (2020) 'Kebersihan Diri dan Pengetahuan Sebagai Faktor Risiko Penyakit Demam Tifoid di Rsud Kota Muna', *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 3(2), pp. 30–36. Available at: <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKPBK>.
- Giri, S. *et al.* (2021) 'Case-Control Study of Household and Environmental Transmission of Typhoid Fever in India', *Journal of Infectious Diseases*, 224(Figure 1), pp. S584–S592. Available at: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab378>.
- Hayun, Z. and Wulandari, F. fitri (2021) 'Hubungan Personal Hygiene dengan Kejadian Demam Thypoid di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Bhayangkara

- Palembang', 47(4), pp. 124–134. Available at: <https://doi.org/10.31857/s013116462104007x>.
- Im, J. *et al.* (2022) 'Prevention of Typhoid Fever by Existing Improvements in Household Water, Sanitation, and Hygiene, and the Use of the Vi Polysaccharide Typhoid Vaccine in Poor Urban Slums: Results from a Cluster-Randomized Trial', *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 106(4), pp. 1149–1155. Available at: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-1034>.
- Inda, C.S. *et al.* (2023) 'Hubungan Personal Hygiene dan Riwayat Kontak dengan Kejadian Typhoid Fever pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit TK. IV Guntung Payung', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(7), pp. 1461–1468. Available at: <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i9.3366>.
- Isfahani, R. and Susilowati, Y. (2024) 'Ekspolasi Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Pencegahan Demam Tifoid: Studi Korelasi pada Remaja Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Tangerang', 4(4), pp. 2133–2140.
- Kemenkes (2016) 'Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia', pp. 1–23.
- Levani, Y. and Prastya, A.D. (2020) 'Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam', *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 1(2), pp. 10–16. Available at: <https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.4038>.
- Louise K. Francois W, David C. Shih, and L.D. (2025) *Typhoid and Paratyphoid Fever, CDC Yellow Book: Health Information for International Travel*.
- Manesh, A. *et al.* (2021) 'Typhoid and paratyphoid fever: A clinical seminar', *Journal of Travel Medicine*, 28(3), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1093/jtm/taab012>.
- Marchello, C.S., Birkhold, M. and Crump, J.A. (2020) 'Complications and mortality of typhoid fever: A global systematic review and meta-analysis', *Journal of Infection*, 81(6), pp. 902–910. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.10.030>.
- Marsa, A., Elmiyati and Ananda, E. (2020) 'Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Prevalensi Terjadinya Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2018', *Riset dan Inovasi Pendidikan*, 2(2), pp. 24–34.
- Martha, A. (2019) 'Epidemiologi, Manifestasi Klinis, Dan Penatalaksanaan Demam Tifoid', *JNH (Journal of Nutrition and Health)*, 7(2), p. 1.
- Muhammad, E.N. *et al.* (2020) 'The burden of typhoid fever in Klang Valley, Malaysia, 2011–2015', *BMC Infectious Diseases*, 20(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05500-x>.

- Mus, R. *et al.* (2024) 'Prevalensi kasus demam tifoid di puskesmas kampi kabupaten Gowa', 4.
- Novia, E., Puteri, A.D. and Syafriani, S. (2021) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Rsud Bangkinang Kabupaten Kampar', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(3), pp. 267–275. Available at: <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i3.2296>.
- Nur, L., O., Khambali and Sulistio, I. (2022) 'Perilaku, Sanitasi Lingkungan Rumah dan Kejadian Demam Tifoid', *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13(2), pp. 525–529.
- Nurfadly, H. (2019) '14 Bekal Dasar Dokter Puskesmas', *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), pp. 1–14. Available at: [http://sciotecca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTA\\_RI](http://sciotecca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTA_RI).
- Nuruzzaman, H. and Syahrul, F. (2016) 'Analisis Risiko Kejadian Demam Tifoid Berdasarkan Kebersihan Diri dan Kebiasaan Jajan di Rumah', *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), pp. 74–86. Available at: <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.74-86>.
- Prakoso, P. and P.I.D.Y. (2015) 'Pengaruh pengetahuan tentang personal hygiene dengan metode ceramah dan media audiovisual terhadap pengetahuan dan sikap remaja putri dalam mencegah keputihan di SMK Bakti Purwokerto', *UMP Keperawatan*, p. 2.
- Prehamukti, A.A. (2018) 'Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid', *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), pp. 587–598. Available at: <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.24275>.
- Putri, K.M. and Sibuea, S. (2020) 'Penatalaksanaan Demam Tifoid Dan Pencegahan Holistik Pada Pasien Wanita Usia 61 Tahun Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga', *Medula*, 10(2), pp. 1–8.
- Rahmat, W., Akune, K. and Sabir, M. (2019) 'Demam Tifoid Dengan Komplikasi Sepsis: Pengertian, Epidemiologi, Patogenesis, dan Sebuah Laporan Kasus', *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 3(3), pp. 264–276.
- Ramaningrum, G., Anggraheny, H.D. and Putri, T.P. (2017) 'Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Tifoid pada Anak di RSUD Tugurejo Semarang The Factors that Affecting Incidence of Typhoid Fever in Children in Tugurejo Hospital, Semarang', *J Kedokt Muhammadiyah*, 5(2), pp. 1–10.
- Ribka, O. and Novilius, P. (2022) 'Demam Tifoid (Epidemiologi Penyakit

- Menular)', *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulang* [Preprint], (December). Available at: <https://www.researchgate.net/publication/366465848>.
- Rosa, N.S.R.R.R. (2020) 'a Faktor Risiko Yang Memengaruhi Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Binakal Kabupaten Bondowoso', *Medical Technology and Public Health Journal*, 4(2), pp. 224–237. Available at: <https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i2.1689>.
- Salsabila, G. and Sulistiasari, R. (2023) 'Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Demam Tipoid Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Fauziah Bireuen', *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(9), pp. 884–893. Available at: <https://doi.org/10.58344/jii.v2i9.3590>.
- Sibuea, C. (2021) 'Penyuluhan Pencegahan Penyakit Demam Tifoid Pada Siswa-Siswi Di Smas Santa Lusia Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang', *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 42–48. Available at: <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v2i1.307>.
- Tadesse, B.T. *et al.* (2023) 'Association Among Household Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) Status and Typhoid Risk in Urban Slums: Prospective Cohort Study in Bangladesh', *JMIR Public Health and Surveillance*, 9(1), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.2196/41207>.
- Ulfa, F. and Handayani, O.W.K. (2018) 'Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Pagiyanen', *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), pp. 227–238. Available at: <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i2.17900>.
- Verliani, H., Hilmi, I.L. and Salman, S. (2022) 'Faktor Risiko Kejadian Demam Tifoid di Indonesia 2018–2022: Literature Review', *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 1(2), pp. 144–154. Available at: <https://doi.org/10.57218/jkj.vol1.iss2.408>.
- Virdania, K.V., Laksemi, D.A.A. sri and Damayanti, putu ayu asi (2023) 'HUBUNGAN UMUR DENGAN JENIS RAWAT DAN LAMA HARI RAWAT INAP PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUP SANGLAH DENPASAR TAHUN 2014', 7(7), pp. 17–23.
- Widyastuti, N. and Almira, V.G. (2019) *Higiene dan Sanitasi Dalam Penyelenggaraan Makanan, K-Media*.
- Wulansari, A. and Chandra, F. (2019) 'Pentingnya Konsumsi Sayur Dan Buah Bagi Anak Sekolah Di Sdn 082/Iv Sijenjang', *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 1(2), p. 123. Available at: <https://doi.org/10.36565/jak.v1i2.37>.
- Yustati, E. and Dinata, A.S. (2023) 'Analisis Faktor Personal Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Demam Thypoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Kemalaraja Kabupaten Oku', *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 12(2), pp. 102–108. Available at: <https://doi.org/10.55045/jkab.v12i2.180>.

Zhu, H. *et al.* (2023) 'Molecular correlates of vaccine-induced protection against typhoid fever', *Journal of Clinical Investigation*, 133(16), pp. 1–17. Available at: <https://doi.org/10.1172/JCI169676>.

