

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PROPORSI PENDERITA TYPHOID PASIEN  
YANG MELAKUKAN TUBEX TEST  
DI LABORATORIUM RSUD  
DELI SERDANG**



**ERLINA ROSENTA LUMBAN RAJA  
PO7534019267**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL  
TAHUN 2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PROPORSI PENDERITA TYPHOID PASIEN  
YANG MELAKUKAN TUBEX TEST  
DI LABORATORIUM RSUD  
DELI SERDANG**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program  
Studi Diploma III



**ERLINA ROSENTA LUMBAN RAJA  
PO7534019267**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL  
TAHUN 2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : PROPORSI PENDERITA TYPHOID PASIEN YANG  
MELAKUKAN TUBEX TEST DI LABORATORIUM  
RSUD DELI SERDANG**

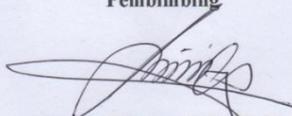
**NAMA : ERLINA ROSENTA LUMBAN RAJA**

**NIM : PO7534019267**

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji

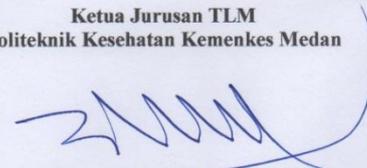
Medan, Juni 2020

**Menyetujui:  
Pembimbing**



**Mardan Ginting, S.Si, M. Kes**  
NIP. 196005121981121002

**Ketua Jurusan TLM  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia Siregar, S. Si., M. Si.**  
NIP. 196010131986032001

**LEMBAR PENGESAHAN**

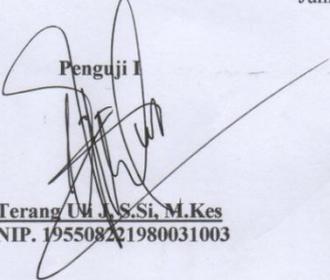
**JUDUL : PROPORSI PENDERITA TYPHOID PASIEN YANG  
MELAKUKAN TUBEX TEST DI LABORATORIUM RSUD  
DELI SERDANG**

**NAMA : ERLINA ROSETA LUMBAN RAJA**

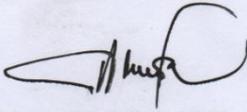
**NIM : P07534019267**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Akhir Program Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
Juni, 2020

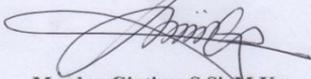
**Penguji I**

  
**Terang Umbara, S.Si, M.Kes**  
NIP. 195508221980031003

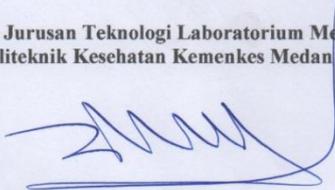
**Penguji II**

  
**Selamat Riadi, S. Si, M. Si**  
NIP. 196001301983031001

**Menyetujui  
Pembimbing**

  
**Mardan Ginting, S.Si, M.Kes**  
NIP. 19600512 198112 1002

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

  
**Endang Sofia, S.Si, M.Kes**  
NIP. 196010131986032001

## **LEMBAR PERNYATAAN**

### **PROPORSI PENDERITA TYPHOIDE PASIEN YANG MELAKUKAN TUBEX TEST DI LABORATORIUM RSUD DELI SERDANG**

**Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.**

**Medan, Juni 2020**

**Erlina Roseta Lumban Raja  
PO7534019267**

**POLYTECHNIC OF HEALTH, MEDAN KEMENKES  
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY**

**KTI, JUNI 2020**

**ERLINA ROSENTA LUMBAN RAJA**

**PROPORTION OF PATIENTS WITH TYPHOID PATIENTS WHO  
DID TUBEX IN THE DELI SERDANG LABORATORY**

### **ABSTRAK**

The tubex test is one of the serological tests that tests for semiquantitative competitive agglutination to detect the presence of IgM antibodies against S.-typhi O-9 lipopolysaccharide antigen and does not detect IgG. The tubex test has better sensitivity and specificity than the widal test. In Indonesia typhoid fever is a national health problem that is always faced every year, because it causes a fairly high mortality rate.

The aim was to find out the proportion of Typhoid sufferers in Deli Serdang District Hospital Laboratory. The research method used is descriptive survey method. In this study, the population was all patients who did Tubex examinations from April to May 2020 in Deli Serdang Hospital Laboratory, totaling 30 people. The sample used in this study is a total population of 30 people. From the data and discussion of the research results collected it can be concluded that in typhoid patients, the positive tubex test is strong at 23.40% to 30.00% and the weak positive 26.60% to 36.7%. While the negative ones are around 43.30%.

Keywords : Typhoid Fever

Reading List : 2020 (2000-2018)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**KTI, JUNI 2020**

**ERLINA ROSENTA LUMBAN RAJA**

**PROPORSI PENDERITA TYPHOID PASIEN YANG MELAKUKAN  
TUBEX TEST DI LABORATORIUM RSUD DELI SERDANG**

**Vii, 25**

**ABSTRAK**

Uji tubex merupakan salah satu dari uji serologis yang menguji aglutinasi kompetitif semikuantitatif untuk mendeteksi adanya antibody IgM terhadap antigen lipopolisakarida (LPS) O-9 *S.typhi* dan tidak mendeteksi IgG. Uji tubex memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik daripada uji widal. Di Indonesia penyakit demam tifoid menjadi masalah kesehatan nasional yang selalu dihadapi setiap tahunnya, karena menyebabkan angka kematian yang cukup tinggi.

Tujuan untuk mengetahui Proporsi penderita Typhoid di Laboratorium RSUD Deli Serdang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey bersifat deskriptif. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh pasien yang melakukan pemeriksaan Tubex selama bulan April hingga Mei 2020 di Laboratorium RSUD Deli Serdang, yang berjumlah 30 Orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Total populasi yang berjumlah 30 Orang. Dari data dan pembahasan hasil penelitian yang dikumpulkan dapat disimpulkan bahwa pada penderita Tifoid, test tubex yang positif kuat sebesar 23,40 % sampai 30,00 % dan positif lemah 26,60 % sampai 36,7 %. Sedangkan yang negatif berkisar 43,30 %.

Kata kunci : Demam Tifoid

Daftra Bacaan : 2020 (2000-2018)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah maka penulis dapat menulis proposal karya tulis ilmiah yang berjudul **“Proporsi Penderita Typhoid Pasien Yang Melakukan Tubex Test Di Laboratorium RSUD Deli Serdang”**. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan bagi setiap mahasiswa yang ingin menyelesaikan studi di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Analis Kesehatan.

Pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati :

1. Ibu Ir. Ida Nurhayati M.Kes sebagai direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si sebagai Ketua Jurusan Analis Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Mardan Ginting, S.Si, SKM, M.Kes sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Bapak Terang Uli J. Sembiring, S.Si, M.Si sebagai penguji pertama yang sudah banyak memberi masukan dan koreksi untuk penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Selamat Rinaldi, S.Si, M.Si sebagai penguji kedua yang sudah memberikan masukan dan koreksi untuk penyempurnaan Karya Tulis Imiah ini.
6. Dosen dan Staf Pegawai Poltekkes Jurusan Analis Kesehatan Kemenkes Medan.

Medan, Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>vii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Bagi Penelitian	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1. Demam Typhoid	5
2.1.1. Pengertian Demam Typhoid	5
2.1.2. Epidemiologi	5
2.1.3. Morfologi	7
2.1.3.1. Antigen Somantik O	7
2.1.3.2. Antigen Flagelar H	7
2.1.3.3. Antigen Kapsular Vi ( K )	8
2.1.4. Gejala dan Masa Inkubasi	8
2.1.4.1. Masa Inklubsi dan Klinis	8
2.1.4.2. Masa Laten dan Periode Infeksi	8
2.1.5. Faktor-Faktor dan Periode Infeksi	10
2.1.5.1. Umur	10
2.1.5.2. Pekerjaan	10
2.1.5.3. Kebiasaan/Perilaku	11
2.1.5.4. Status Gizi	12
2.2. Metode Pemeriksaan	13
2.2.1. Uji Tubex	13
2.3. Kerangka Konsep	13
2.4. Definisi Opereasional	14
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	<b>15</b>
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	15
3.2. Lokasi Dan Waktu	15
3.2.1. Lokasi Penelitian	15

3.2.2.	Waktu Penelitian	15
3.3.	Populasi dan Sampel	15
3.3.1.	Populasi	15
3.3.2.	Sampel	15
3.4.	Prosedur Kerja	15
3.4.1.	Langkah-Langkah Uji Tubex	15
3.4.2.	Interprestasi Hasil Uji Tubex	16
3.5.	Jenis dan Metode Pengumpulan Data	17
3.5.1.	Jenis Data	17
3.6.	Pengolahan dan Analisa Data	17
3.6.1.	Pengolahan Data	17
3.6.1.1.	Editing	17
3.6.1.2.	Coding	17
3.6.1.3.	Entry	17
3.6.2.	Analisa Data	17
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>18</b>
4.1.	Hasil Penelitian	18
4.2	Pembahasan	21
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1.	Kesimpulan	22
5.2	Saran	22

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b>	Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Kelamin	18
<b>Tabel 4.2</b>	Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Umur	18
<b>Tabel 4.3</b>	Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Pendidikan	19
<b>Tabel 4.4</b>	Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Pekerjaan	20

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Master Tabel ( Proporsi Penderita Typhoid Pasien Yang Melakukan Tuber Test Di Laboraturium Rsud Deli Serdang )

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Demam tyfoid masih banyak dijumpai di negara-negara berkembang seperti Asia Tenggara dan Afrika, terutama di daerah-daerah dengan keadaan sanitasi dan hygiene lingkungan yang kurang memadai. Insiden di beberapa Negara di Afrika, Asia Selatan dan Asia Tenggara pada tahun 2010 setinggi 800 per 100.000 orang per tahun. Tidak ada kesesuaian paham mengenai hubungan antara musim dan peningkatan jumlah kasus tifoid, demikian juga jenis kelamin, tidak ada perubahan yang nyata antara insiden tifoid pada pria dan wanita. Di daerah endemik tifoid, insiden tertinggi terjadi pada anak-anak, sedangkan pada orang dewasa penderita sering mengalami infeksi ringan dan biasanya sembuh sendiri yang pada akhirnya menjadi kebal (Noer, 1999) .

Penularan penyakit ini hampir selalu melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013 memperlihatkan bahwa gambaran 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di rumah sakit, prevalensi kasus demam tifoid sebesar 5,13%. Penyakit ini masuk dalam kategori penyakit dengan *Case Fatality Rate* tertinggi sebesar 0,67%, pada laporan Riset Kesehatan Dasar Nasional Tahun 2014 memperlihatkan bahwa prevalensi demam tifoid di Jawa Tengah sebesar 1,61% yang 2 terbesar diseluruh Kabupaten dengan prevalensi yang berbeda beda di setiap tempat. (Kurnia, 2017)

Di negara berkembang, perkiraan angka kejadian demam tifoid bervariasi dari 10 sampai 540 per 100.000 penduduk. Perkembangan sanitasi di negara berkembang tidak dapat mengurangi angka kejadian demam tifoid. Diperkirakan setiap tahun masih terdapat 35.000.000 kasus dengan 500.000 kematian terdapat di dunia. Di Indonesia demam tifoid masih merupakan penyakit endemik dengan angka kejadian yang masih tinggi. Penyakit infeksi usus yang ada, demam tifoid menduduki urutan kedua setelah gastroenteritis. (Tandi, 2017)

Sebagaimana diketahui penyakit *Typhus Abdominalis* (demam tifoid) merupakan penyakit yang berbahaya karena bisa mengakibatkan seseorang meninggal dunia dan di Indonesia penyakit demam tifoid menjadi masalah kesehatan nasional yang selalu dihadapi setiap tahunnya, karena menyebabkan angka kematian yang cukup tinggi. Pada tahun 2014 diperkirakan 21 juta kasus demam tifoid 200.000 diantaranya meninggal dunia setiap tahun. (Sudayo Aru W, 2009)

Menurut penelitian Isna Hanim pada tahun 2017, penderita demam tifoid pada anak yang dirawat inap di RSUD Sundari Medan tahun 2016, proporsi menurut umur tertinggi adalah 6-18 tahun (Anak usia sekolah) sebesar 45,6% dan terendah adalah 5 tahun (Anak usia prasekolah) sebesar 5,5%. Hal ini dapat terjadi karena kebiasaan anak usia sekolah yang kurang memperhatikan kebersihan juga makanan yang mereka konsumsi ketika sekolah, karena berdasarkan Kepmenkes No. 364 tahun 2006, beberapa kondisi kehidupan manusia yang sangat berperan pada penularan demam tifoid yaitu hygiene perorangan dan hygiene makanan dan minuman.

Menurut penelitian (Tandi, 2017) , proporsi penderita demam tifoid berdasarkan umur dengan jumlah pasien 30 orang di Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura, diperoleh usia yang paling rentan terserang penyakit *Typhus Abdominalis* yaitu 12-30 tahun dengan persentase sebesar 43,33%. Dimana pada usia 12-30 tahun merupakan usia sekolah dan pekerja, dimana pada kelompok usia tersebut sering melakukan aktifitas diluar rumah, sehingga resiko untuk terinfeksi *Salmonella typhi* sangatlah besar, dan data yang diperoleh jenis kelamin penderita demam tifoid tertinggi di Instalasi Rawat Inap Anutapura Palu yaitu laki-laki dengan persentase data tertinggi yaitu sebesar 56,67% dibandingkan perempuan sebesar 43,33%. Ini dikarenakan laki-laki sering melakukan aktifitas diluar rumah sehingga memungkinkan laki-laki mendapatkan resiko paling besar terkena penyakit Tifus dibandingkan perempuan.

Keterbatasan pemeriksaan widal dan sulitnya pemeriksaan biakan dalam mendiagnosa demam Tifoid, mendorong berkembangnya metode pemeriksaan

yang lebih cepat dan akurat yang dapat mendeteksi S. Typhi Immunoglobulin M. Salah satunya adalah pemeriksaan Lipopoli Sakarida Og/ TUBEX (Kusuma Ningrat, 2013).

Di Sumatera Utara, terdapat rumah sakit swasta yaitu Di Laboratorium RSUD Deli Serdang. Rumah sakit ini setiap harinya menerima pasien dengan penyakit yang berbeda-beda, salah satunya adalah penyakit Demam typhoid. Dari data yang didapat mulai dari bulan Januari sampai bulan Desember 2019, penderita Demam mengalami peningkatan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan pengamatan mengenai Gambaran Pemeriksaan Tubex pada pasien Demam di Di Laboratorium RSUD Deli Serdang.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Bagaimana gambaran pemeriksaan Tubex pada pasien Demam Typhoid di Laboratorium RSUD Deli Serdang

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Proporsi penderita Typhoid di Laboratorium RSUD Deli Serdang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk menentukan proporsi penderita Typhoid di Laboratorium RSUD Deli Serdang

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Penulis**

Untuk menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman penulis dalam melakukan pemeriksaan Tubex pada pasien Demam Typhoid

### **2. Bagi Masyarakat**

Memberiksn informasi tentang penggunaan Tubex untuk pemeriksaan diagnoga Typhoid yang lebih cepat.

### **3. Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai bahan bacaan dari referensi untuk penelitian yang sama pada tahun mendatang.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Demam Typhoid**

##### **2.1.1 Pengertian Demam Typhoid**

*Typhus abdominalis* atau yang lebih dikenal dengan demam tifoid atau tipus adalah suatu infeksi akut yang menyerang usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella thypi*. Penyakit ini bisa siapa saja mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Penyakit tipus yang diketahui sudah dalam keadaan parah dapat menimbulkan komplikasi intestinal yaitu pendarahan yaitu pendarahan usus yang mengakibatkan *perporasi* perlubang yang terjadi di usus halus akibat dari bakteri *Salmonella typhi* dan terjadi pula *ileus paralitik* (Tandi, 2017).

##### **2.1.2 Epidemiologi**

Demam tifoid salah satu masalah kesehatan utama di negara berkembang seperti Indonesia, menurut laporan data surveilans yang dilakukan oleh Sub Direktorat surveilans Departemen Kesehatan, insiden penyakit menunjukkan angka yang terus meningkat yaitu jumlah kasus pada tahun 1990, 1991, 1992, 1993, dan 1994 berturut turut adalah 9,2; 13,4; 15,8; 17,4 per 10.000 penduduk. Data dari rumah sakit dan pusat kesehatan melaporkan bahwa kasus penyakit demam tifoid meningkat dari 92 kasus pada tahun 1994 menjadi 125 kasus pada tahun 1996 per 100.000 penduduk. Kecendrungan meningkatnya angka kejadian demam tifoid di Indonesia terjadi karena banyak faktor antara lain: urbanisasi, sanitasi yang buruk, karier yang tidak terdeteksi dan keterlambatan diagnosis (Sudoyo Aru. W, 2009)

Angka kejadian demam tifoid diketahui lebih tinggi pada negara yang sedang berkembang di daerah tropis. Demam tifoid erat kaitannya dengan hygiene perorangan dan sanitasi lingkungan. Badan kesatuan dunia (WHO) memperkirakan jumlah kasus demam tifoid di seluruh dunia mencapai 16-33 juta dengan 500-600 ribu kematian tiap tahunnya. Anak paling rentan terkena demam tifoid, walaupun gejala yang dialami anak lebih ringan dari dewasa (Noer, 2009).

Demam tifoid termasuk dalam 10 penyakit yang terbanyak yang dirawat di rumah sakit dengan sebanyak 55.098 kasus dengan angka kematian (*Case fatality rate*) CFR sebesar 2,06% (profil kesehatan Indonesia,2011). Demam typhoid merupakan salah satu dari penyebab kematian di Indonesia. Hal yang perlu diperhatikan dalam penularan infeksi salmonella meliputi penularan infeksi yang termasuk didalamnya adalah *reservoir*, sumber dan rute penularan, masa inkubasi dan masa dapat menular, serta pengendalian infeksi aktif dan pencegahan Salmonellosis dan dalam makalah ini akan dibahas tentang epidemiologi penyakit demam tifoid atau yang sering disebut dengan penyakit tipes. (Masriadi, 2017)

Penyakit ini bisa menyerang saat bakteri masuk melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri, sehingga terjadi infeksi saluran pencernaan, setelah itu kuman akan masuk ke dalam peredaran darah. Bakteri ini berkembang biak pada organ hati dan limfa yang dapat menyebabkan rasa nyeri saat diraba. Gejala demam tifoid ditandai dengan suhu tubuh meningkat selama lebih dari tujuh hari, umumnya siang hari terlihat segar namun menjelang malam terjadi demam tinggi. Gangguan pencernaan merupakan sifat bakteri yang menyerang saluran cerna sehingga menyebabkan diare, namun dalam beberapa kasus justru terjadi konstipasi atau sulit buang air besar. Terjadi pula gangguann susunan saraf pusat yaitu hilangnya kesadaran, biasanya penderita akan lebih merasakan nyaman saat berbaring tanpa melakukan aktifitas lain, namun dengan kondisi yang parah seringkali terjadi gangguan kesadaran. (Tandi, 2017)

Secara umum, kadar antibodi IgM yang bermakna terhadap suatu virus, bakteri atau agen infeksius lain diinterpretasikan sebagai bukti adanya infeksi akut, sedangkan kadar IgG spesifik yang tinggi konsisten dengan persistensi imunitas pada fase konvalesen setelah infeksi terdahulu. Saat menafsirkan test, deteksi IgM positif ditafsirkan sebagai penyakit tifoid akut (fase awal infeksi) sedangkan deteksi IgG dan IgM positif ditafsirkan sebagai penyakit tifoid akut (pada fase tengah infeksi) dan IgG positif ditafsirkan adanya infeksi ulang sebelumnya. Kuman tifoid dapat berasal dari karier demam tifoid yang merupakan

sumber penularan yang sukar diketahui karena mereka tidak menunjukkan gejala-gejala sakit (Nurdin, 2018)

Di daerah yang sangat endemis dimana tingkat penularan tifoid tinggi, deteksi IgG spesifik akan meningkat, karena IgG dapat bertahan lebih dari 2 tahun setelah infeksi tifoid, deteksi IgG spesifik tidak dapat dibedakan antara kasus akurat dan pemulihan. Sehingga diperlukan untuk melakukan pemeriksaan untuk mendeteksi IgM. (Nurdin, 2018)

### **2.1.3 Morfologi**

Kuman penyebab demam tifoid yaitu *Salmonella typhi*, merupakan salah satu spesies genus *Salmonella*, keluarga *Enterobacteriaceae*. Kuman *S. typhi* berbentuk batang, gram negatif, tidak berspora, motil, berflagela, berkapsul, tumbuh dengan baik pada suhu optimal 37°C, bersifat fakultatif anaerob. Kuman ini mati pada pemanasan suhu 54,4°C selama satu jam dan 60°C selama 15 menit. *Salmonella* memfermentasi glukosa dan manosa, tetapi terhadap laktosa dan sukrosa. *Salmonella typhi* memiliki beberapa struktur antigen, yaitu :

#### **2.1.3.1 Antigen Somatik O**

Merupakan lipopolisakarida yang berlokasi pada membran bagian luar dinding sel. Antigen ini tahan terhadap pemanasan sampai 100°C (*heat-stable*), alkohol dan asam. Molekul lipopolisakarida (endotoksin) umumnya bersifat toksik, terdiri atas komponen berulang atau rantai O, inti oligosakarida (*core*) dan lipid A. Lipopolisakarida terdiri atas tiga tipe, yaitu lipopolisakarida-S (*smooth*), lipopolisakarida-R (*rough*), dan lipooligosakarida. Komposisi polisakarida O bervariasi pada berbagai spesies bakteri, tetapi *core* dan lipid A mempunyai struktur yang sama pada sebagian besar bakteri gram-negatif, sehingga memungkinkan terjadinya reaksi silang pada tes serologi.

#### **2.1.3.2 Antigen Flagelar H**

Antigen yang terdapat pada flagel, merupakan protein yang tidak tahan panas (*heat-labile*) larut dalam etanol dan asam, disebut flagelin. Antigen H terdapat dalam dua bentuk, yaitu fase 1 (spesifik) dan fase 2 (nonspesifik).

Antigen flagel fase 1 terdapat pada sebagian kecil serotype dan menentukan identitas Immunologinya. Antigen flagel fase 2 terdapat pada beberapa *strain* beraglutinasi dengan antisera heterolog.

#### **2.1.3.3 Antigen Kapsular Vi (K)**

Merupakan antigen yang tidak tahan panas, berperan penting dalam menghindari fagositosis. Antigen Vi sering menghambat antigen O saat *serologic typing*, tetapi dapat dihilangkan dengan pemanasan (Masriadi. H, 2017)

#### **2.1.4 Gejala Dan Masa Inkubasi**

Gejala klinis yang disebabkan oleh demam tifoid biasanya bervariasi, mulai dari yang ringan hingga berat. Biasanya, gejala yang muncul pada orang dewasa lebih ringan ketimbang yang terlihat pada anak. Kuman yang telah masuk ke dalam tubuh anak tidak segera menunjukkan gejala yang nyata. Namun, masih membutuhkan masa tunas sekitar 7-14 hari. Masa tunas ini bisa lebih cepat bila kuman masuk melalui makanan. Secara umum ada beberapa tanda yang menunjukkan seorang anak terinfeksi oleh kuman *Salmonella typhi*. Adapun proses Demam Tifoid ialah sebagai berikut : (Sudoyo Aru. W, 2019).

##### **2.1.4.1 Masa Inkubasi Dan Klinis**

Masa inkubasi dapat berlangsung 7-21 hari, walaupun pada umumnya adalah 10-12 hari. Awal keluhan dan gejala penyakit tersebut tidaklah khas, berupa: anoreksia, rasa malas, sakit kepala bagian depan, nyeri otot, lidah kotor dan gangguan perut (perut meragam seperti sakit)

##### **2.1.4.2 Masa Laten Dan Periode Infeksi**

1. Minggu pertama (awal terinfeksi).

Setelah melewati masa inkubasi 10-14 hari, gejala penyakit itu pada awalnya sama dengan penyakit infeksi akut yang lain, seperti demam tinggi yang berpanjangan yaitu setinggi 39°C hingga 40°C, sakit kepala, pusing, pegal pegal, anoreksia, mual, muntah, batuk, dengan nadi antara 80-100 kali permenit, denyut lemah, pernapasan semakin cepat dengan gambaran

bronchitis kataral, perut kembung dan merasa tak enak, sedangkan diare dan sembelit silih berganti. Pada akhir minggu pertama, diare lebih sering terjadi. Khas lidah pada penderita adalah kotor ditengah, tepid an ujung merah serta bergetar atau tremor (Widagdo, 2011).

Episteksis dapat dialami oleh penderita sedangkan tenggerokan terasa kering dan beradang. Jika penderita ke dokter pada periode tersebut, akan menemukan demam dengan gejala-gejala diatas yang bisa saja terjadi pada penyakit-penyakit lain juga. Ruam kulit (*rash*) umumnya terjadi pada hari ketujuh dan terbatas pada abdomen disalah satu sisi dan tidak merata, bercak-bercak ros (*rosella*) berlangsung 3-5 hari, kemudia hilang dengan sempurna. Roseola terjadi terutama pada penderita golongan kulit putih yaitu berupa makula merah tua ukuran 2-4 mm, berkelompok, timbul paling sering pada kulit perut, lengan atas atau dada bagian bawah, kelihatan memucat bila ditekan. Apabila terjadi infeksi yang berat maka akan dijumpai purpura kulit yang difus. Limpa menjadi teraba dan abdomen mengalami distensi.

## 2. Minggu Kedua

Minggu pertama, suhu tubuh berangsur-angsur meningkat setiap hari, yang biasanya menurun pada pagi hari kemudian meningkat pada sore atau malam hari. Oleh karena itu, minggu kedua suhu tubuh penderita terus-menerus dalam keadaan tinggi (demam). Suhu badan yang tinggi, dengan penurunan sedikit pada pagi hari berlangsung, terjadi perlambatan relatif nadi penderita.

Gejala toksemia semakin berat yang ditandai dengan keadaan penderita yang mengalami delirium. Gangguan pendengaran umumnya terjadi. Lidah tampak kering, merah mengkilat. Nadi semakin cepat sedangkan tekanan darah menurun, sedangkan diare menjadi lebih sering yang kadang-kadang berwarna gelap akibat terjadi perdarahan. Pembesaran hati dan limpa. Perut kembung dan sering berbunyi. Gangguan kesadaran, mengantuk terus-menerus, mulai tidak konsentrasi jika berkomunikasi dan lain-lain (Widapdo, 2011).

### 3. Minggu Ketiga

Suhu tubuh berangsur-angsur turun dan normal kembali di akhir minggu. Hal itu jika terjadi tanpa komplikasi atau berhasil diobati. Bila keadaan membaik gejala akan berkurang dan temperatur mulai turun. Meskipun demikian justru komplikasi pendarahan dan peradangan cenderung untuk terjadi (Masriadi, 2017)

### **3.1.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Demam Typhoid**

#### **3.1.5.1 Umur**

Umur merupakan salah satu sifat karakteristik tentang orang yang paling utama, karena umur mempunyai hubungan sangat erat. rentang dengan keterpaparan. Umur juga mempunyai hubungan dengan besarnya resiko terhadap penyakit tertentu serta sifat resistensi pada berbagai kelompok umur. (Noer, 2009).

#### **2.1.5.2 Pekerjaan**

Pekerjaan lebih banyak di lihat dari kemungkinan keterpaparan khusus dan derajat keterpaparan tersebut, serta resiko menurut antisitasnya. Setiap pekerjaan mempunyai resiko dan karena itulah macam-macam penyakit akan berbeda pula. Dalam hubungannya dengan kemungkinan terjadinya suatu penyakit, pekerjaan dapat berpengaruh langsung maupun tidak langsung.

Pekerjaan yang di lakukan seseorang di luar rumah lebih banyak beresiko terpapar kuman salmonella di bandingkan dengan mereka yang aktivitasnya di dalam rumah. Mereka yang pekerjaannya di luar rumah memiliki kesempatan untuk makan dan minum yang di jual bebas. Di mana kebersihannya tidak bisa di jamin sepenuhnya sehingga menutup kemungkinan makanan dan minuman tersebut mengandung kuman salmonella (Lubis R, 2010)

Menurut penelitian Simanjuntak (1990), di daerah paseh jawa barat insiden demam typhoid lebih banyak terjadi pada anak-anak sekolah atau pelajar. Hal ini di karenakan para pelajar tersebut hampir setiap harinya melakukan pekerjaannya di luar rumah di mana pasokan konsumsinya di beli di

warung/kantin, sehingga tidak menutup kemungkinan makanan atau minuman yang mereka konsumsi telah tercemar kuman salmonella. Pekerjaan lebih banyak di lihat dari kemungkinan keterpaparan khusus, serta besar resiko untuk terkena penyakit menurut jenis pekerjaan dan lingkungan kerja, serta tempat-tempat makanan yang kurang memungkinkan kebersihan dan kesehatan. (Noor Nur Nasry, 2018)

### **2.1.5.3 Kebiasaan / Perilaku**

Manusia itu berperilaku, karena mereka mempunyai aktifitas masing-masing. Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud perilaku (manusia) adalah semua kegiatan atau aktifitas manusia, baik yang dapat diamati langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. Skinner (1938), seorang ahli psikologis, merumuskan bahwa perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar) (Noor, 2018)

Pada insiden demam typhoid sangat di pengaruhi oleh perilaku/kebiasaan hidup seseorang. Seseorang yang selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum makan, mencuci tangan sesudah buang air besar, menutup makanan, selalu menggunakan sarana air bersih yang sehat, sehingga dapat terhindar dari penularan kuman/bakteri salmonella typhi Masyarakat saat ini tidak menyadari bahwa perilaku mereka dapat mempengaruhi kesehatan mereka. Pengetahuan dan sikap mengenai kesehatan harus diperbaiki sedini mungkin karena berpengaruh terhadap perilaku kesehatan keluarga mereka, khususnya terhadap kejadian penyakit demam typhoid (Juwono. R, 2009)

Kebiasaan salah satunya Personal hygiene pada dasarnya merupakan suatu respon terhadap stimulus yang berkaitan dengan terjadinya suatu penyakit. System pekerjaan, lingkungan, perilaku terhadap makanan, serta kebiasaan buruk seperti: cuci tangan yang kurang bersih setelah buang air besar, pembuangan tinja yang tidak saniter, sarana air bersih yang terkontaminasi memudahkan penularan kuman salmonella.

#### **2.1.5.4 Status Gizi**

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi. Makan makanan yang beranekaragam sangat bermanfaat bagi kesehatan. Makanan yang beranekaragam yaitu makanan yang mengandung unsur-unsur zat gizi yang diperlukan tubuh baik kualitas maupun kuantitasnya, dalam pelajaran ilmu gizi biasa disebut triguna makanan yaitu, makanan yang mengandung zat tenaga, pembangun dan zat pengatur.

Apabila terjadi kekurangan atas kelengkapan salah satu zat gizi tertentu pada satu jenis makanan, akan dilengkapi oleh zat gizi serupa dari makanan yang lain. Jadi makan makanan yang beraneka ragam akan menjamin terpenuhinya kecukupan sumber zat tenaga, zat pembangun dan zat pengatur. Makanan sumber zat tenaga antara lain: beras, jagung, gandum, ubi kayu, ubi jalar, kentang, sagu, roti dan mi. Minyak, margarin dan santan yang mengandung lemak juga dapat menghasilkan tenaga. Makanan sumber zat tenaga menunjang aktivitas sehari-hari (Widapdo, 2011)

Makanan sumber zat pembangun yang berasal dari bahan makanan nabati adalah kacang-kacangan, tempe, tahu. Sedangkan yang berasal dari hewan adalah telur, ikan, ayam, daging, susu serta hasil olahan, seperti keju. Zat pembangun berperan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan seseorang. Makanan sumber zat pengatur adalah semua sayur-sayuran dan buah-buahan. Makanan ini mengandung berbagai vitamin dan mineral, yang berperan untuk melancarkan bekerjanya fungsi organ-organ tubuh. Status gizi merupakan gambaran yang akan dikonsumsi dalam jangka waktu yang cukup lama.

Keadaan ini dapat berupa gizi kurang, yang disebabkan karena kurangnya mengkonsumsi makanan yang mengandung zat gizi seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral, sehingga daya tahan tubuh menurun dan mudah terkena suatu penyakit. Status Gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk

variabel tertentu, merupakan indeks yang statis dan agregatif sifatnya kurang peka untuk melihat terjadinya perubahan dalam waktu penduduk misalnya bulanan (Sudoyo Aru, 2009).

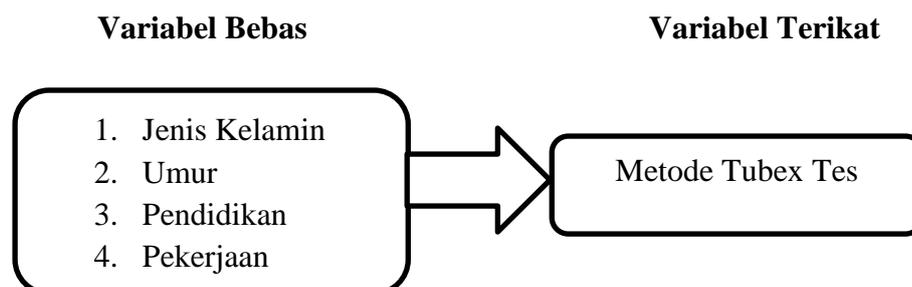
Sedangkan menurut Ibnu Fajar dkk (2002), status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu. Contohnya gondok endemik merupakan keadaan tidak seimbangnya pemasukan dan pengeluaran yodium dalam tubuh. Faktor yang mempengaruhi status gizi seperti kondisi makanan, yang kurang higienis serta diolah secara tidak bersih yang dapat memudahkan masuknya kuman salmonella ke dalam tubuh.

## 2.2 Metode Pemeriksaan

### 2.2.1 Uji Tubex

Uji tubex merupakan salah satu dari uji serologis yang menguji aglutinasi kompetitif semikuantitatif untuk mendeteksi adanya antibody IgM terhadap antigen lipopolisakarida (LPS) O-9 *S.typhi* dan tidak mendeteksi IgG. Uji tubex memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik daripada uji widal. Sensitivitasnya mampu ditingkatkan melalui penggunaan partikel berwarna, sedangkan spesifisitasnya ditingkatkan dengan penggunaan antigen O9. Tes tubex menggunakan pemisahan partikel untuk mendeteksi antibodi IgM dari seluruh serum pada antigen serotype typhi O9 lipopolisakarida. Antibodi pasien menghambat pengikatan antara partikel indikator yang dilapisi dengan antibodi monoklal anti-O9 dan lipopolisakarida yang dilapisi dengan antibody monoclonal anti-O9 dan lipopolisakarida yang dilapisi partikel magnetik. (SETIANA & dkk, 2016).

## 2.2 Kerangka Konsep



### **2.3 Defenisi Operasional**

1. Demam Typhoid adalah gejala yang dialami oleh sampel- pasien Rawat Inap, yang di diagnosa klinis dokter yang merawat, untuk selanjutnya dijadikan sampel untuk dilakukan pemeriksaan Tubex Laboraturium RSUD Deli serdang.
2. Umur adalah lamanya hidup pasien yang dihitung sejak lahir hingga penelitian dilakukan (tahun).
3. Jenis Kelamin adalah jenis kelamin responden penelitian.
4. Pendidikan adalah tingkat pendidikan terakhir yang sudah ditempuh responden (Sampel).
5. Pekerjaan adalah jenis pekerjaan yang setiap harinya menjadi kegiatan rutin responden (Sampel).
6. Tubex adalah metedo pemeriksaan secara Immunoglobulin, reaksi Antigen Anti Body untuk diagnosa Typhoid, di Laboratorium RSUD Deli Serdang.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode survey bersifat deskriptif, untuk mengetahui proporsi penderita Typhoid di Laboratorium RSUD Deli Serdang.

#### **3.2 Lokasi Dan Waktu**

##### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dan pemeriksaan uji Tubex dilakukan di Laboratorium RSUD Deli Serdang

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari s/d Juni 2020 mulai dari penelusuran pustaka, proposal, sedangkan pengumpulan data dilakukan pada bulan April s/d Mei 2020.

#### **3.3 Populasi Dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh pasien yang melakukan pemeriksaan Tubex selama bulan April hingga Mei 2020 di Laboratorium RSUD Deli Serdang, yang berjumlah 30 Orang.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Total populasi yang berjumlah 30 Orang.

#### **3.4 Prosedur Kerja**

##### **3.4.1 Langkah-Langkah Uji Tubex**

Uji tubex dilakukan dengan menggunakan 3 komponen meliputi: 1) tabung berbentuk V; 2) Reagen A; dan 3) Reagen B. tabung berbentuk V untuk meningkatkan sensitivitas, reagen A yang mengandung partikel magnetic yang

diselubungi antigen *S.typhi* O9, reagen B yang mengandung partikel latex berwarna biru yang diselubungi antibody monoclonal spesifik untuk antigen O9.

Langkah-langkah uji tubex yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Masukkan 45ul antigen-*coated* magnetic partikel (*Brown reagent*) pada *reaction container* yang disediakan (satu set yang terdiri dari enam tabung berbentuk V).
2. Kemudian masukkan 45ul serum sampel (serum harus jernih), serta campurkan keduanya dengan menggunakan *pipette tip*.
3. Homogenkan, lalu campuran tersebut diinkubasi selama 2 menit.
4. Selanjutnya tambahkan 90ul antibodi-*coated* indikator partikel (*Blue reagent*).
5. Tutup tempat reaksi tersebut dengan menggunakan strip, lalu ubah posisi tabung dari vertikal menjadi horizontal dengan sudut 90<sup>0</sup>.
6. Setelah itu goyang-goyangkan tabung ke depan ke belakang selama 2 menit (perlakuan ini bertujuan untuk memperluas bidang reaksi)
7. Pada akhir reaksi ini tabung berbentuk V ini diletakkan diatas *magnet stand* lalu diamkan selama 5 menit untuk membiarkan terjadi proses pemisahan (pengendapan)
8. Baca skor hasil (pembacaan skor hasil dari reaksi ini dilakukan dengan cara mencocokkan warna yang terbentuk pada akhir reaksi dengan skor yang tertera pada *color scale*.

Konsep pemeriksaan ini adalah jika serum tidak mengandung antibodi terhadap O9, reagen B ini bereaksi dengan reagen A. Ketika diletakkan pada daerah mengandung medan magnet (magnet rak), komponen magnet yang dikandung reagen A akan tertarik pada magnet rak, dengan membawa serta pewarna yang dikandung oleh reagen B sehingga terlihat warna merah pada tabung yang sesungguhnya merupakan gambaran serum yang lisis. Sebaliknya, jika serum mengandung antibodi terhadap O9, antibodi pasien akan berikatan dengan reagen A menyebabkan reagen B tidak tertarik pada magnet rak sehingga memberikan warna biru pada larutan. (Kusumaningrat, dkk. 2013)

### **3.4.2 Interpretasi Hasil Uji Tubex**

1.  $\leq 2$  = Negatif (tidak menunjukkan indikasi demam tifoid)
2. 3 = Border line skor (tidak meyakinkan, analisis perlu diulang)
3. 4 = Positif lemah (indikasi demam tifoid)
4. 6-10 = Positif kuat (indikasi kuat demam tifoid)

## **3.5 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data**

### **3.5.1 Jenis Data**

Jenis data adalah data primer yang diperoleh atau dikumpulkan secara langsung dari pasien yang diperiksa di Laboratorium dengan metode Tubex Test oleh peneliti sendiri.

## **3.5 Pengolahan Dan Analisa Data**

### **3.5.1 Pengolahan Data**

#### **3.5.1.1 *Editing***

Dilakukan pengecekan data yang telah terkumpul

#### **3.5.1.2 *Coding***

Pemberian *code* atau tanda pada setiap data yang telah terkumpul untuk mempermudah memasukkan kedalam tabel.

#### **3.5.1.3 *Tabulating***

Tabulating adalah memasukkan data ke tabel master untuk memudahkan penulis dalam pengolahan lebih lanjut di hasil penelitian.

### **3.5.2 Analisa Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis univariat adalah suatu prosedur statistik yang paling sederhana yang hanya menggunakan tabel silang Distribusi Frekuensi ataupun Proporsi untuk dapat melihat hasil penelitian dengan baik. Kemudian selanjutnya dibahas sesuai buku, jurnal, dan pendapat peneliti sendiri.

**BAB 4**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil Penelitian**

Dari Hasil Penelitian yang di kumpulkan proporsi penderita Typhoid Pasien yang melakukan Tubex Test di Laboratorium RSUD Deliserdang April sampai dengan Mei 2020 dapat di tabulasi sebagai berikut.

Tabel 4.1.  
Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Kelamin.

NO	Jenis Kelamin	Hasil Tubex Tes							
		Negatif		Positif Lemah		Positif Kuat		Jumlah	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Laki –laki	9	30,00	3	10,00	2	6,70	14	46,70
2	Perempuan	4	13,30	7	23,30	5	16,70	16	53,30
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>43,30</b>	<b>10</b>	<b>33,30</b>	<b>7</b>	<b>23,40</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

F : Frekuensi

% : Persent

Dari tabel 4.1. dapat dilihat bahwa Distribusi Typhoid-Tubex Test berdasarkan jenis kelamin adalah penderita yang berjenis kelamin perempuan lebih tinggi sebesar 16,70 % (5) orang, positif lemah 23,30 % (7) orang dan negatif 13,30 % (4) orang. Sedangkan jenis kelamin laki-laki sebesar 46,70 % (14) orang terbesar adalah negatif 30,00 % (9) orang, positif lemah 10,00 % (3) orang dan positif kuat sebesar 6,70 % (2) orang.

Tabel 4.2.  
Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Umur

NO	Umur (Th)	Hasil Tubex Test							
		Negatif		Positif Lemah		Positif Kuat		Jumlah	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	1-15	6	20,00	2	6,70	0	0,00	8	26,70
2	16-25	3	10,00	4	13,30	5	16,70	12	40,00
3	26-35	2	6,70	1	3,30	1	3,30	4	13,30
4	36-45	2	6,70	0	0,00	1	3,30	3	10,00
5	>/ 46	0	0,00	1	3,30	2	6,70	3	10,00
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>43,40</b>	<b>6</b>	<b>26,60</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Dari tabel 4.2. dapat dilihat bahwa Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test terbesar adalah kelompok umur 16 sd 25 tahun 40 % yang terdiri dari positif tinggi 16,70 % (15) orang, positif lemah 13,30 % (4) orang dan Negatif 10 % (3) orang. Kelompok umur 1 sd 15 tahun terduga sebesar 26,70 % (8) orang namun hasil tubex Negatif 20 % (6) orang, 6,70 % (2) orang, positif lemah dan tubex terdapat positif tinggi. Kelompok umur 26-35 tahun berjumlah total 13,30 % (4) orang, 6,70 % (2) orang, Negatif dan masing-masing positif lemah dan kuat sebesar 3,30 % (1) orang.

Kelompok umur 36-45 tahun total 10 % (3) orang yang terdiri dari 6,70 % (2) orang Negatif dan hanya 3,30 % (1) orang yang positif kuat. Kelompok umur diatas 46 tahun total test 10 % (3) orang yang terdiri dari positif kuat 6,70 % orang dan positif lemah 3,30 % (1) orang.

Tabel 4.3.  
Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Pendidikan

NO	Pendidikan	Hasil Tubex Test							
		Negatif		Positif Lemah		Positif Kuat		Jumlah	
		F	%	F	%	f	%	F	%
1	Belum Sekolah	3	10,00	0	0,00	0	0,00	3	10,00
2	Tk	1	3,30	0	0,00	0	0,00	1	3,30
3	Sekolah Dasar	2	6,70	2	6,70	0	0,00	4	13,40
4	SMU/ Setingkat	6	20,00	8	26,70	6	20,00	20	66,70
5	MHS/ Akademi	1	3,30	1	3,30	0	0,00	2	6,60
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>43,30</b>	<b>11</b>	<b>36,70</b>	<b>6</b>	<b>20,00</b>	<b>30</b>	<b>10,00</b>

Dari tabel 4.3. tampak Distribusi penderita Typhoid-Tubex test tersangka terbesar adalah pendidikan SMU/ Setingkat sebesar 66,70 % (20) orang. Dengan hasil positif lemah 26,70 % (8) orang, positif kuat 20,00 % (6) orang dan yang Negatif 20,00 % (6) orang. Pendidikan Sekolah Dasar 9 tahun 13,40 % (4) orang

dengan hasil masing-masing positif lemah dan Negatif sama yaitu 6,70 % (2) orang.

Sementara yang belum sekolah terduga 10 % (3) orang namun hasil tubex tes semua negatif. Demikian juga pendidikan Tk terduga 3,33 % (1) orang namun hasil Tubex test negatif. Pendidikan tertinggi Mahasiswa/ Akademi dari yang terduga Typhoid 6,60 % (2) orang, dengan hasil positif lemah 3,30 % (1) orang dan negatif 3,30 % (1) orang.

Tabel 4.4.  
Distribusi Frekuensi Typhoid-Tubex Test Berdasarkan Pekerjaan

NO	Pekerjaan	Hasil Tubex Test						Jumlah	
		Normal		Positif Lemah		Positif Tinggi			
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Ikut orangtua	3	10,00	0	0,00	0	0,00	3	10,00
2	Pelajar	5	16,60	6	20,00	4	13,40	15	50,00
3	Mahasiswa	0	0,00	0	0,00	1	3,30	1	3,30
4	IRT	1	3,30	2	6,70	0	0,00	3	10,00
5	Swasta	3	10,00	2	6,70	2	6,70	7	23,40
6	PNS	1	3,30	0	0,00	0	0,00	1	3,30
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>43,20</b>	<b>10</b>	<b>33,40</b>	<b>7</b>	<b>23,40</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Dari tabel 4.4. tampak bahwa Distribusi Typhoid-Tubex test terbesar adalah kelompok pelajar sebesar 50 % (15) orang dengan hasil positif lemah 20,00 % (6) orang, negatif 16,60 % (5) orang dan positif tinggi 13,40 % (4) orang. Diikuti kelompok pekerja swasta 23,40 % (7) orang dengan hasil masing-masing 6,70 % (2) orang, positif kuat dan lemah dan 10 % (3) orang yang negatif.

Kelompok ibu rumah tangga 10,00 % (3) orang dengan hasil 6,70 % (2) orang positif lemah dan 3,30 % (1) orang negatif. Kelompok yang ikut orang tua terduga 10,00 % (3) orang namun semua hasil tubex test negatif. Kelompok pegawai Negeri Sipil terduga 3,30 % (1) orang namun hasil tubex test ternyata negatif.

## **4.2 Pembahasan**

Kelompok pelajar adalah yang terbesar positif tubex. Menurut amatan dan analisa penulis bahwa kelompok pelajar adalah yang paling aktif di luar rumah. Suka berkumpul kelompok dengan teman sebaya, suka nongkrong di warung pinggir jalan sambil jajan. Ini adalah hal yang kurang baik sanitasinya, sehingga mudah terkontaminasi Tifoid. Demikian juga kelompok swasta yang suka berdiskusi bisnis di warung pinggir jalan sambil makan-minum.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari data dan pembahasan hasil penelitian yang dikumpulkan dapat disimpulkan bahwa pada penderita Tifoid, test tubex yang positif kuat sebesar 23,40 % sampai 30,00 % dan positif lemah 26,60 % sampai 36,7 %. Sedangkan yang negatif berkisar 43,30 %.

#### **5.2 Saran**

1. Disarankan kepada masyarakat agar untuk jajan makan-minuman dapat memilih di lingkungan yang sanitasinya baik.
2. Bila ada gejala demam Tifoid segera kontrol kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ida Bagus Veri Kurnianigrat, Iwayan, S. Y, 2012. Uji Tubex Untuk Diagnosa Demam Tifoid di Laboratorium Klinik Nikki Medica Denpasar.
- Juwono, R 2009 Buku ajar Penyakit dalam Jilid I Jakarta, Balai Penerbit FKUI.
- Kurnia, Rois., dkk. 2017. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Kebiasaan Makan Dengan Gejala Demam Typhoid Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Haluoleo. Diakses pada tanggal 24 Maret 2020 dari <http://ojs.uho.ac.id>
- Kusumaningrat, I. B.V dan Yasa, I. W. P, S. 2013. Uji Tubex Untuk Diagnosis Demam Tifoid di Laboratorium Klinik Nikki Medika Denpasar. Diakses dari <https://doaj.org>, pada tanggal 25 Maret 2020
- Lubis R. 2010. Tesis : Faktor resiko kejadian penyakit demam tifoid penderita yang dirawat di RSUD DR. Soetomo Surabaya. Diakses dari <http://repository.usu.ac.id>. Pada tanggal 24 Maret 2020
- Masriadi, H. 2017. Epidemiologi penyakit menular. Penerbit : PT. RajaGrafindo. Jakarta
- Noer, Sjaifoellah dkk. 2009, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1, Jakarta: Balai Penerbit FK UI
- Noor, Nasry Nur. 2018. Epidemiologi. Jakarta : Rineka Cipta
- Nurdin., Julianti, A, T., 2018. Deteksi immunoglobulin MIU (IgM) dan Immunoglobulin Gamma (IgG) Pada Penderita Demam Typhoid. Diakses dari <http://journal.poltekkes-mks.ac.id/>, pada tanggal 25 Maret 2020
- Setiana, G. P., & dkk. 2016. Perbandingan Metode Diagnosis Demam Tifoid. Diakses dari <http://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article>, pada tanggal 25 Maret 2020
- Tandi, J, 2017. Kajian Kerasionalan Penggunaan Obat pada Kasus Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap Anutapura Palu. Diakses pada tanggal 23 Maret 2020 dari <http://ejournal.unsrat.ac.id>
- Sudoyo Aru. W, 2009, dalam Aru Sudoyo, Dalam Ajar Ilmu Penyakit dalam. Ed. V. Jilid III Internal Publising. Pusat Penerbit Ilmu Penyakit dalam. Diponogoro 71. Jakarta.
- Widagdo, 2011, Masalah dan Tatalaksana Penyakit Infeksi Pada Anak. Jakarta: Sapung Sito.



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN**  
**Nomor: 01.457/KEPK/POLTEKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Pasien Penderita Typoid Pasien Yang Melakukan Tubex Test Di Laboratorium  
RSUD Deli Serdang”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : **Erlina Rosenta Lumban Raja**  
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

*Ke Ketua,*  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

MASTER TABEL ( PROPORSI PENDERITA TYPHOID PASIEN YANG MELAKUKAN TUBER TEST DI LABORATORIUM RSUD DELI SERDANG )

NO	ID	Nama Pasien	Jk	Umur (Th)	Pend.	Pek.	Tabel Test					
							0	2	4	6	8	10
1	2004010005	Ruri yana Yola	P	24	SMA	IRT		√				
2	2004010008	Mestik	P	58	SMA	IRT			√			
3	2004010015	Sri Novita hasibuan	P	16	SMA	Pelajar		√				
4	2004030006	Sulastri	P	39	SMA	Karyawan				√		
5	2004030010	Dilla Nur Isnaini	P	15	SMP	Pelajar			√			
6	2004030011	Tama Bihandi	L	4	TK	Pelajar		√				
7	2004040009	Azka Dyahdra Rabbani	L	2	-	-		√				
8	2004070020	Suramadi	L	18	SMA	Pelajar				√		
9	2004080032	Nur Fadilah	P	19	Mahasiswa	Mahasiswa				√		
10	2004150017	Natasya Dellarety	P	17	SMA	Pelajar			√			
11	2004200030	Rahmat Ginting	L	60	SMA	Wiraswasta			√			
12	2004280055	Amira Zahila	P	10	SD	Pelajar			√			
13	2004280055	Fazri	L	40	SMA	Wiraswasta		√				
14	2004300009	Alif	L	7	SD	Pelajar		√				
15	2004300038	Mujio	L	68	SMA	Wiraswasta				√		
16	2004300039	Dewi Sri Handayani	P	17	SMA	Pelajar				√		
17	2005010008	Hendra Yani Ginting	L	35	D3	PNS		√				
18	2005010012	Indah Kurniati	P	32	SMA	IRT			√			
19	2005020010	Ahbar Fahri	L	2	-	-		√				
20	2005020016	Irawan Arifiah	L	32	SMA	Karyawan			√			
21	2005030020	Devi Inriani	P	18	SMA	Pelajar				√		
22	2005030022	Revan	L	12	SD	Pelajar		√				
23	2005040016	Dinda Claudia	P	19	SMA	Pelajar				√		
24	2005060005	Nurul Hilda	P	17	SMA	Pelajar			√			
25	2005070008	Dea Andriani	P	2	-	-		√				
26	2005080019	Sri Wanti	P	42	SMA	Karyawan		√				
27	2005080017	Leo Abindra	L	30	SMA	Wiraswasta		√				
28	2005090006	Lulu Aprilla	P	16	SMA	Pelajar			√			
29	2005090013	Muhammad Reza	L	16	SMA	Pelajar		√				
30	2005100007	Muhammad Iqbal	L	16	SMA	Pelajar			√			