

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Pengertian Demam Typhoid

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

Agen penyebab tifus adalah *Salmonella enterica subspecies enterica serovar typhi* (*Salmonella typhi*). Bersamaan dengan *Salmonella Typhi* terdapat *Salmonella serovar ParatyphiA* yang merupakan penyebab utama demam tifoid. Peran air sebagai vektor penyakit tifus sudah dikenal sejak akhir abad tahun 1800, disusul dengan peran makanan sebagai vektornya (Crump, 2019). Demam typhoid atau tipes merupakan penyakit infeksi akibat bakteri *Salmonella typhi* pada usus halus yang terjadi akibat terkontaminasi makanan, minuman, dan lingkungan yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi*.

Menurut WHO, terdapat 3 macam klasifikasi demam tifoid dengan perbedaan gejala klinik:

1) Demam tifoid akut non komplikasi

Demam tifoid akut dikarakterisasikan dengan adanya demam berkepanjangan abnormalis fungsi bowel (konstipasi pada pasien dewasa, dan diare pada anak – anak), sakit kepala, malaise, dan anoksia. Bentuk bronchitis bisa terjadi pada fase awal penyakit

2) Demam tifoid dengan komplikasi

Pada demam tifoid akut keadaan mungkin dapat berkembang menjadi komplikasi parah. Bergantung pada kualitas pengobatan dan keadaan kliniknya, hingga 10% pasien dapat mengalami komplikasi, mulai dari melena, perforasi, susu dan peningkatan ketidaknyamanan abdomen.

3) Keadaan Karier

Keadaan karier tifoid terjadi pada 1-5% pasien, tergantung umur pasien. Karier tifoid bersifat kronis dalam hal sekresi *Salmonella typhi* di feses.

A.2 Faktor – faktor yang mempengaruhi

a. Faktor Agen

Demam tifoid yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*, dapat menimbulkan infeksi apabila kuman yang masuk atau tertelan melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi sebanyak 10⁵ – 10⁹ kuman.

b. Faktor Host

1. Usia

Demam tifoid dapat menyerang semua kelompok usia. Kejadian tifoid tertinggi terjadi pada usia 5 – 9 tahun. Usia tersebut cenderung terkena karena pada usia tersebut memiliki aktivitas yang banyak dan juga sangat kurang dalam memperhatikan pola makanannya, sehingga memilih untuk mencari makanan diluar, terlebih juga pada usia sekolah yang dimana tertarik untuk membeli makanan atau jajanan yang tidak dapat dipastikan tingkat kebersihannya.

Bakteri *Salmonella typhi* yang sangat mudah terkontaminasi melalui makanan akan semakin mudah masuk karena pada usia tersebut mereka kurang dalam memperhatikan kebersihan yang dapat diakibatkan karena kurangnya pengetahuan dengan jajanan sembarangan yang dapat menyebabkan penyakit demam tifoid.

2. Jenis Kelamin

Pada penderita demam tifoid jenis kelamin tidak menunjukkan perbedaan, namun kelompok pria menunjukkan resiko yang lebih besar. Ini disebabkan karena aktivitas di luar rumah sehingga cenderung terinfeksi *Salmonella typhi* dibandingkan dengan perempuan, selain itu perempuan juga lebih memperhatikan hygiene dari pada laki-laki (Laode dkk 2021).

3. Status gizi

Status gizi juga masih menjadi masalah yang besar di Negara berkembang. Status gizi yang kurang dapat menurunkan daya tahan tubuh, sehingga tubuh mudah terserang penyakit, bahkan status gizi yang buruk dapat menyebabkan angka mortalitas demam tifoid semakin tinggi.

Penurunan status gizi pada penderita demam tifoid akibat kurangnya nafsu makan (anoreksia), menurunnya absorbs zat – zat gizi karena terjadi luka pada saluran pencernaan dan kebiasaan penderita mengurangi makanan pada saat sakit (penurunan nafsu makan) (Annisa 2022).

4. Pendidikan

Tingkat pendidikan sangat berhubungan dengan kemampuan baca tulis seseorang sehingga seseorang yang mempunyai kemampuan baca tulis akan berpeluang menerima informasi dan pengetahuan lebih.

5. Riwayat Demam Tifoid

Riwayat demam tifoid dapat terjadi dan berlangsung dalam waktu yang pendek pada mereka yang mendapat infeksi ringan dengan demikian juga hanya menghasilkan kekebalan yang lemah. Riwayat demam tifoid akan terjadi bila pengobatan sebelumnya tidak adekuat, 10 % dari demam tifoid yang tidak di obati akan mengakibatkan timbulnya riwayat demam tifoid.

Yang mempengaruhi terjadinya riwayat demam tifoid antara lain: keadaan imunitas atau daya tahan tubuh orang tersebut sehingga dalam keadaan seperti itu kuman dapat meningkatkan aktivitasnya kembali, kebersihan

perorangan yang kurang meskipun lingkungan umumnya adalah baik, konsumsi makanan dan minuman yang beresiko (belum dimasak/direbus, dihindangi lalat, tidak diperhatikan kebersihannya), gaya hidup, stress, dan sebagainya (Putri, 2016 dalam Mustofa dkk 2018). Selain itu, akibat pengobatan yang tidak adekuat akan menyebabkan bakteri *Salmonella* bertahan di dalam kandung empedu, mengalir ke dalam usus sehingga menjadi karier intestinal (Widodo, 2014 dalam Mustofa dkk 2018).

c.Faktor Environment

Terdapatnya suatu penyakit di suatu daerah tergantung pada terdapatnya manusia yang mengerti akan kondisi lingkungan yang sesuai bagi kehidupan mikroorganisme penyebab penyakit. Pada daerah endemik penyebab utama penularan penyakit tifoid adalah air yang tercemar sedangkan di daerah non endemik makanan yang terkontaminasi oleh *Salmonella Typhi* merupakan hal yang paling bertanggung jawab terhadap penularan demam tifoid (Nurvina, 2013 dalam Novia dkk 2021). Dengan selalu menjaga kebersihan lingkungan agar tidak terjadi penularan, menyediakan fasilitas yang lengkap untuk mencuci tangan dan menyediakan kantin yang bersih dan sehat di sekolah maupun kantor tempat orang bekerja (Nuruzzman 2016 dalam Novia dkk 2021).

Kejadian demam tifoid sering disangkutkan dengan makanan yang dikonsumsi. Kebersihan lingkungan dan makanan adalah masalah yang dapat menyebabkan banyak gangguan pencernaan.

d.Pola Makan

Pola makan yang tidak teratur juga dapat menyebabkan banyak timbulnya berbagai macam penyakit. Demam tifoid yang dapat menyerang semua umur baik kalangan usia sekolah maupun usia dewasa pada usia tersebutlah orang – orang cenderung beraktivitas di luar dan aktivitas yang banyak, sehingga kurang memperhatikan pola makannya .

Akibatnya mereka cenderung lebih memilih makanan di luar rumah yang sebagian besar kurang memperhatikan tingkat higienitas. Faktor

tersebut dapat dilihat dari frekuensi orang yang beraktivitas diluar cenderung memilih jajan diluar / jajan sembarangan tidak memperhatikan higienitas perorangan dan sanitasi lingkungan itu sendiri, merupakan faktor penularan penyakit demam tifoid.

B. Epidemiologi

Diperkirakan 26 juta kasus demam tifoid dan 5 juta kasus demam paratifoid terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya, menyebabkan 215.000 kematian. Di Amerika Serikat selama 2008-2015, sekitar 350 kasus demam tifoid yang dikonfirmasi secara kultur dan 90 kasus demam paratifoid yang disebabkan oleh Paratyphi A dilaporkan setiap tahun.

Kasus demam paratyphoid yang disebabkan oleh Paratyphi B dan Paratyphi C jarang dilaporkan. Sekitar 85% demam tifoid dan 92% kasus demam paratifoid di Amerika Serikat terjadi di kalangan pelancong internasional; dari jumlah tersebut, 80% kasus demam tifoid dan 91% kasus demam paratifoid yang disebabkan oleh Paratyphi A didapat oleh para pelancong ke Asia selatan (terutama India, Pakistan, atau Bangladesh). Daerah berisiko tinggi lainnya untuk demam tifoid dan paratifoid termasuk Afrika dan Asia Tenggara; daerah berisiko rendah termasuk Asia Timur, Amerika Selatan. Pelancong yang mengunjungi teman dan kerabat memiliki risiko yang lebih tinggi, karena mereka mungkin kurang berhati-hati dengan makanan dan air saat berada di luar negeri dan mungkin tidak mencari konsultasi kesehatan sebelum perjalanan atau vaksinasi tifoid.

Meskipun risiko penyakit demam tifoid atau paratifoid meningkat seiring dengan lamanya tinggal, para pelancong telah tertular demam tifoid bahkan selama kunjungan < 1 minggu ke Negara-negara dimana penyakit ini sangat endemik (seperti India, Pakistan, atau Bangladesh).

Tifoid merupakan masalah kesehatan utama di negara berkembang seperti Indonesia, menurut laporan data langsung oleh Sub Bagian kontrol Kementerian Kesehatan menunjukkan prevalensi penyakit jumlahnya yang semakin meningkat.

Salmonella typhi merupakan flora normal di usus, di mana infeksi ini disebabkan oleh kontaminasi makanan dan Minuman yang menyebabkan invasi bakteri tubuh. Kebanyakan penderita tifus pembawa (carrier), terletak di kantong empedu, di empedu dan sebagian di usus atau saluran kemih. Namun penyakit tifus di Indonesia banyak dijumpai di kota-kota besar.

Penyakit menular ini ditemukan di seluruh dunia, tersebar luas di daerah tropis dan di daerah subtropis, terutama di daerah dengan sumber air yang tidak memenuhi standar higienis, standar sanitasi dan higiene yang rendah.

Insiden tifus diketahui lebih tinggi di Negara berkembang daerah tropis. Tifoid erat kaitannya dengan kebersihan diri dan lingkungan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan jumlah kasus tifoid di seluruh dunia mencapai 16-33 juta 500-600.000 kematian setiap tahun. Anak-anak lebih rentan terhadap demam tifoid, meskipun gejalanya lebih ringan pada anak-anak dibandingkan pada orang dewasa. Manusia adalah satu-satunya reservoir untuk *Salmonella Typhi* dengan penularan penyakit yang terjadi melalui rute fecal-oral, melalui makanan atau air yang terkontaminasi oleh kotoran manusia.

Insiden demam tifoid bervariasi berdasarkan usia. Di Negara-negara endemik, insiden tertinggi terjadi pada anak – anak yang lebih muda, sedangkan kejadian yang serupa di semua kelompok usia di pengaturan beban lebih rendah.

Dalam Maksudura, A. (2021), Berdasarkan model data 2015 Global Burden of Disease study (GBD 2015) menunjukkan bahwa Insiden tifus akan menurun seiring dengan pertambahan usia.

C. Etiologi

Manusia adalah satu-satunya reservoir alami bakteri *S. Typhi*. Bakteri tifus biasanya ditemukan pada tinja dengan penyakit aktif. Infeksi ditularkan melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi

dengan kotoran.Kebersihan yang tidak memadai setelah buang air besar dapat menjadi faktor tersebarnya *S.typhi* ke makanan atau pasokan air.

Di daerah endemic dimana langkah-langkah sanitasi umumnya tidak memadai, *S.typhi* ditularkan lebih sering oleh air daripada oleh makanan.Di Negara maju, penyebaran *S.typhi* terutama disebabkan oleh makanan yang telah terkontaminasi selama persiapan oleh pembawa yang sehat.Selain itu, lalat juga dapat menyebarkan organisme dari kotoran ke makanan.

Penularan melalui kontak langsung (*fecal-oral route*) dapat terjadi pada anak-anak selama bermain dan pada orang dewasa selama praktik seksual.Terkadang,personil rumah sakit yang tidak melakukan tindakan pencegahan enteric yang memadai dapat tertular penyakit ini meskipun hanya melakukan kontak tidak langsung dengan pasien.

Organisme memasuki tubuh melalui saluran pencernaan dan memperoleh akses ke aliran darah melalui saluran limfatik.Ulserasi usus,perdarahan,dan perforasi dapat terjadi pada kasus yang berat.

D. Patofisiologi

Setelah kuman *Salmonella typhi* tertelan, kuman tersebut dapat berthan terhadap asam lambung dan masuk kedalam tubuh melalui mukosa usus pada ileum terminalis (Bhutta,2006).Di usus, bakteri melekat pada mikrovili,kemudian melalui barrier usus yang melibatkan mekanisme membrane ruffling.actin rearrangement , dan internalisasi dalam vakuola intraseluler.*Salmonella typhi* selanjutnya menyebar ke sistem limfoid mesenterika dan masuk ke dalam pembuluh darah melalui sistem limfatik.Bakteremia primer terjadi pada tahap ini dan biasanya tidak didapatkan gejala dan kultur darah, biasanya masih memberikan hasil yang negative,periode inkubasi ini terjadi selama 7 - 14 hari.

Bakteri dalam pembuluh darah ini akan menyebar ke seluruh tubuh dan berkolonisasi dalam organ-organ sistem retikuloendotelial, yakni di hati,limpa, dan sumsum tulang. Kuman juga dapat melakukan replikasi dalam makrofag.Setelah periode replikasi,kuman akan disebarkan

kembali ke dalam sistem peredaran darah dan menyebabkan bacteremia sekunder sekaligus menandai berakhirnya periode inkubasi. Baktermia sekunder menimbulkan gejala klinis seperti demam, sakit kepala, dan nyeri abdomen.

Bakteremia dapat menetap selama beberapa minggu bila tidak diobati dengan antibiotik (Parry, 2005). Pada tahapan ini, bakteri tersebar luas di hati, limpa, sumsum tulang, kandung empedu, dan *Peyer's patches* di mukosa ileum terminal. Ulserasi pada *Peyer's patches* dapat terjadi melalui proses inflamasi yang mengakibatkan nekrosis dan iskemia.

E. Manifestasi Klinis

Gejala klinis demam tifoid seringkali tidak khas dan sangat bervariasi yang sesuai dengan patogenesis demam tifoid. Spektrum klinis demam tifoid tidak khas dan sangat lebar, dari asimtomatik atau yang ringan berupa panas disertai diare yang mudah disembuhkan sampai dengan bentuk klinis yang berat baik berupa gejala sistemik panas tinggi, gejala septik yang lain, ensefalopati atau timbul komplikasi gastrointestinal berupa perforasi usus atau perdarahan. Hal ini mempersulit penegakan diagnosis berdasarkan gambaran klinisnya saja. Gejala klinis demam tifoid pada anak biasanya lebih ringan jika dibanding dengan penderita dewasa. Masa inkubasi rata-rata 10 – 20 hari. Setelah masa inkubasi maka ditemukan gejala prodromal, yaitu perasaan tidak enak badan, lesu, nyeri kepala, pusing dan tidak bersemangat. Gejala-gejala klinis yang timbul sangat bervariasi dari ringan sampai dengan berat, dari asimtomatik hingga gambaran penyakit yang khas disertai komplikasi hingga kematian.

Demam merupakan keluhan dan gejala klinis terpenting yang timbul pada semua penderita demam tifoid. Demam dapat muncul secara tiba-tiba, dalam 1-2 hari menjadi parah dengan gejala yang menyerupai septikemia oleh karena *Streptococcus* atau *Pneumococcus* daripada *Salmonella typhi*.

Gejala menggigil tidak biasa didapatkan pada demam tifoid tetapi pada penderita yang hidup di daerah endemis malaria, menggigil lebih mungkin

disebabkan oleh malaria. Demam tifoid dan malaria dapat timbul secara bersamaan pada satu penderita. Sakit kepala hebat yang menyertai demam tinggi dapat menyerupai gejala meningitis, di sisi lain *Salmonella typhi* juga dapat menembus sawar darah otak dan menyebabkan meningitis.

Manifestasi gejala mental kadang mendominasi gambaran klinis, yaitu konfusi, stupor, psikotik atau koma. Nyeri perut kadang tak dapat dibedakan dengan apendisitis. Penderita pada tahap lanjut dapat muncul gambaran peritonitis akibat perforasi usus. Gejala klinis yang biasa ditemukan, yaitu Pada tahap awal penyakit, gejalanya meliputi : nyeri perut, demam, dan perasaan tidak sehat secara umum. Demam tifoid yang memburuk, dapat disertai dengan gejala :

1) Demam tinggi hingga 40 °C.

Pada kasus-kasus yang khas, demam berlangsung 3 minggu. Bersifat febris remiten dan suhu tidak berapa tinggi. Selama minggu pertama, suhu tubuh berangsur-angsur meningkat setiap hari, biasanya menurun pada pagi hari dan meningkat lagi pada sore dan malam hari. Dalam minggu kedua, penderita terus berada dalam keadaan demam. Dalam minggu ketiga suhu tubuh berangsur-angsur turun dan normal kembali pada akhir minggu ketiga. Demam diklasifikasikan jika suhu tubuh inti melebihi 37,5 – 38,3°C, yang terjadi tanpa perubahan dari set-point tubuh.

Suhu tubuh normal pada orang dewasa mencapai 37,7°C pada sore hingga malam hari. Berikut klasifikasi suhu tubuh manusia (Setiati et al., 2015).

Klasifikasi Suhu Tubuh :

Hipotermia < 35,0°C

Normal 36,5 – 37,5°C

Demam/Hipertermia > 37,5 – 38,3°C

Hiperpireksia > 40,0 – 41,5°C

2) Sakit Kepala.

3) Sakit perut, sembelit kemudian mungkin diare nantinya.

4) Bintik – bintik merah kecil di perut atau dada (bintik-bintik berwarna merah).

5) Kehilangan nafsu makan dan kelemahan.

Gejala tifus lainnya termasuk pegal-pegal, BAB berdarah, panas dingin, kelelahan parah, mengalami agitasi, kebingungan, dan halusinasi.

1. Minggu ke-1

Umumnya demam akan berangsur naik, terutama pada sore hari dan pada malam hari. Tipe panas *step ladder* mencapai hingga 39°C - 40°C. Keluhan gejala klinisnya berupa suhu tubuh meningkat, menggigil, nyeri kepala. Gejala gangguan pada saluran pencernaan patologi bakterimia

2. Minggu ke- 2

Pada minggu ke 2 gejala sudah jelas berupa demam, rash, nyeri pada abdomen diare atau konstipasi, delirium. Gejala *rose spot*, splenomegaly, dan hepatomegaly. Patologi *vaskulitis*, hiperplasi pada *payer's patches*, nodul *typhoid* pada limpa dan hati.

3. Minggu ke- 3

Pada minggu ini gejala yang tampak seperti komplikasi, perdarahan saluran cerna, perforasi dan syok. Gejala melena, ilius, ketegangan pada abdomen dan mengalami penurunan kesadaran.

4. Minggu ke – 4

Di minggu ke- 4 gejala atau keluhan pada pasien sudah menurun, relaps dan mengalami penurunan pada BB.

F. Distribusi Penyakit Tifoid

F.1 Distribusi Tifoid Menurut Manusia

Bakteri *S.typhi* masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan yang tercemar, kemudian menembus mukosa usus masuk ke kelenjar limfe usus masuk ke kelenjar limfe usus (Nasronudin, 2011 dalam komariah dkk 2021). Manusia menjadi reservoir utama dalam penyebaran tifoid.

a. Usia

Karakteristik individu yang mempunyai peranan penting pada perkembangan penyakit adalah usia. Peranan tersebut menjadi penting dikarenakan usia dapat memberikan gambaran tentang faktor penyebab penyakit tersebut, selain itu dapat digunakan untuk mengamati perbedaan frekuensi penyakit.

Usia juga mempunyai hubungan dengan besarnya risiko dan resistensi penyakit. Prevalensi demam tifoid di negara Indonesia sebesar 1,60%, tertinggi terjadi pada kelompok usia 5–14 tahun, karena pada usia tersebut anak masih kurang memperhatikan kebersihan dirinya serta adanya kebiasaan jajan sembarangan yang pada dasarnya dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit demam tifoid (Rahmat dkk 2019).

Klasifikasi umur menurut WHO sendiri adalah sebagai berikut:

1. Bayi (Infants) : 0 – 1 tahun
2. Anak – anak (Children) : 2 – 10 tahun
3. Remaja (adolescents) : 11 – 19 tahun
4. Dewasa (adult) : 20 – 60 tahun
5. Lanjut usia (elderly) : di atas 60 tahun

Semua golongan umur dapat terserang demam tifoid. Prevalensi demam tifoid paling tinggi pada usia 5 -9 tahun karena pada usia tersebut orang-orang cenderung memiliki aktivitas fisik yang banyak, atau sibuk dengan pekerjaan dan kemudian kurang memperhatikan pola makannya. Akibatnya mereka cenderung lebih memilih makan di luar rumah, atau jajan di tempat lain, khususnya pada anak usia sekolah, yang tingkat kebersihannya masih kurang dimana bakteri *Salmonella thypi* banyak berkembang biak khususnya dalam makanan sehingga mereka tertular demam tifoid. Pada usia anak sekolah, mereka cenderung kurang memperhatikan kebersihan atau hygiene perseorangannya yang mungkin diakibatkan karena ketidaktahuannya bahwa dengan jajan makanan sembarang dapat menyebabkan tertular penyakit demam tifoid (Tiara 2016).

c. Jenis Kelamin

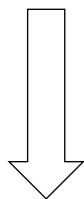
Kondisi jenis kelamin pada penderita demam tifoid tidak menunjukkan perbedaan, namun demikian kelompok pria mempunyai resiko yang lebih besar karena banyak melakukan aktifitas diluar rumah yang berisiko terhadap kejadian demam tifoid.

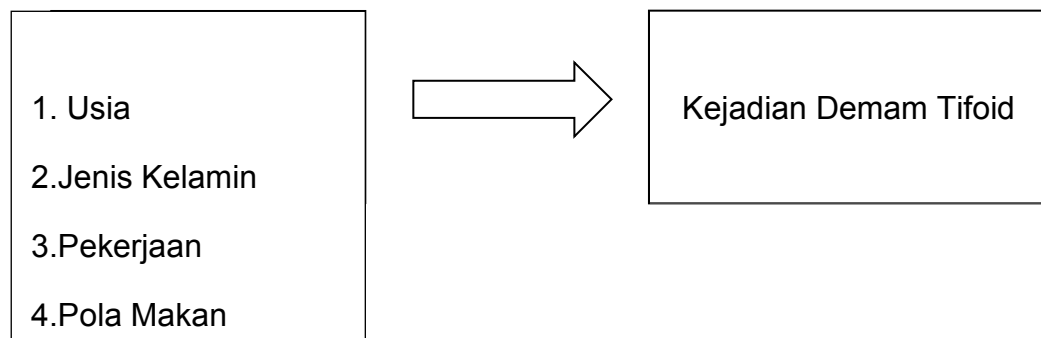
d. Pekerjaan

Mobilitas seseorang berpengaruh terhadap resiko kejadian Tifoid. Hal ini identik dengan pekerjaan yang dilakukan sehari-hari yang berkaitan dengan pendapatan dan daya beli seseorang. Semakin tinggi mobilitas seseorang, semakin besar resiko untuk menderita penyakit Tifoid. Semakin baik tingkat penghasilan seseorang, semakin mampu ia untuk memenuhi kebutuhannya, termasuk dalam hal pencegahan dan pengobatan suatu penyakit (Widodo, 2013 : 12).

G. Kerangka Konsep

Karakteristik Pasien Demam
Tifoid





H. Defenisi Operasional

NO	Variabel	Defenisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Jenis Kelamin	Pembagian jenis seksual yang ditentukan secara Biologis dan anatomis yang	Kuesioner	A = Perempuan B = Laki – Laki	Nominal

		dinyatakan dalam jenis kelamin laki-laki dan jenis kelamin perempuan			
2	Umur	Lamanya hidup penderita tifoid yang dihitung berdasarkan tahun sejak dilahirkan hingga saat penderita tifoid menjadi pasien tercatat di kartu status	Kuesioner	A =umur 0 – 5 tahun B =umur 6 – 11 tahun C =umur 12 – 25 tahun D =umur 26 – 45 tahun E =umur 46 - 65 tahun F =umur > 65 tahun	Ordinal
3	Pekerjaan	Kegiatan utama yang dilakukan oleh penderita Tifoid yang tercatat di kartu status	Kuesioner	A = Tidak bekerja B = Pelajar/Mahasiswa C = PNS D= Petani E=Wiraswasta F= Pensiunan G= Dan lain lain	Nominal
4	Pola Makan	Pola makan adalah cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan untuk mempertahankan kesehatan	Kuesioner	Baik jika Skor ≤ 5 Kurang jika Skor ≥ 5	Ordinal

