

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS SARANA & PRASARANA RUMAH DAN PERILAKU SEHAT DENGAN KEJADIAN DEMAM TYPHOID DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGALIYAN KOTA SEMARANG

Daniel Yerisa Yonathan

¹. Mahasiswa Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

². Staf Pengajar Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

ABSTRACT

*Typhoid fever prevalent in low socioeconomic areas and sanitation and personal hygiene of the population does not meet the health requirements. Recorded Incident Rate typhoid fever in Indonesia is 500/100.000 population between 0.6 to 5% mortality. Ngaliyan Public Health Center ranks number 2 most cases of typhoid fever during the year 2011 in the city of Semarang. The purpose of this study was to analyze the relationship between the quality of facilities and infrastructure, homes and health behaviors with the incidence of typhoid fever in the Working Area of Ngaliyan Public Health Center, Semarang. Type of research is a study using the observational method with a case control study design. The sample was aged over 15 years in 6 villages of working area of Ngaliyan public health center, amounting to 33 case group and 33 control group. The sampling technique used was simple random sampling. Statistical analysis using chi square test. Based on the statistical test is known that there is a relationship of quality toilet facilities ($p = 0.034$), hand washing behavior ($p = 0.007$), no relationship between the bacterium *E. coli* ($p = 0.473$), waste management ($p = 0.706$), SPAL quality ($p = 0.443$), storage of food and beverages ($p = 0.509$) with the incidence of typhoid fever in working area of Ngaliyan public health center. From these results it can be concluded that the factors associated with the incidence of typhoid fever in the working area of Ngaliyan Public Health Center is a quality toilet facilities and hand washing behavior.*

Keywords : *the quality of facilities and infrastructure, health behavior, typhoid fever*

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang penularannya dapat disebabkan oleh lingkungan rumah yang kotor dan tidak sehat adalah demam typhoid. *Typhoid* dikenal dengan nama lain yaitu *Thyphus Abdominalis*, *Typhoid fever* atau *Enteric fever*. Penyakit ini dapat ditularkan melalui tangan yang kotor, sisa tinja dan urine. Demam thypoid adalah penyakit sistematik akut yang disebabkan oleh infeksi *Salmonella thypi*, suatu bakteri batang gram negatif berflagela. Thypoid banyak terjadi di daerah yang sosial ekonominya rendah, sanitasi dan higiene perseorangan penduduknya kurang memenuhi persyaratan

kesehatan. Gejala typhoid ditandai dengan demam, suhu badan meningkat mulai sore hari, sakit kepala, permukaan lidah kotor dan tebal, berwarna putih kekuningan dengan pinggiran lidah berwarna merah disertai dengan gangguan pencernaan berupa diare atau buang air besar sulit.⁽¹⁾

Kota Semarang sebagai salah satu kota besar di Indonesia masih memiliki angka kejadian demam typhoid yang cukup besar pada tahun 2011. Pada tahun 2011 tercatat sebanyak 4671 kejadian demam typhoid telah terjadi di kota Semarang. Kasus tersebut berdasarkan data dari 37 puskesmas yang ada di kota Semarang.⁽²⁾

Puskesmas Ngaliyan merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Semarang yang memiliki jumlah penderita demam thypoid cukup banyak pada tahun 2011, yaitu terjadi sebanyak 490 kasus. Kasus demam thypoid yang terjadi selama periode April sampai dengan Juni 2012 adalah 195 kasus. Demam thypoid ini juga merupakan salah satu penyakit yang menempati 10 penyakit terbesar di wilayah Puskesmas Ngaliyan. Dari jumlah penderita tersebut, demam typhoid kebanyakan menyerang penderita

dengan usia diatas 15 tahun yaitu sebanyak 68 penderita.⁽³⁾

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan menggunakan metode observasional (pengamatan) terhadap obyek yang akan diteliti dengan desain penelitian *Case Control*. Ini berarti metode ini membandingkan kelompok kasus demam typhoid dan kelompok kontrol yang tidak menderita demam typhoid berdasarkan status paparannya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita demam typhoid yang pernah berkunjung di Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang antara bulan April 2012 sampai dengan Juni 2012, yaitu sebanyak 68 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berumur lebih dari 15 tahun. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling*. Variabelnya dalam penelitian ini meliputi keberadaan bakteri *E. coli* di sumber air bersih, pengelolaan sampah, kondisi jamban, kondisi SPAL, perilaku mencuci tangan dan perilaku penyimpanan makanan dan minuman.

Data yang dikumpulkan adalah data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang, Puskesmas Ngaliyan dan Kantor

Kelurahan di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian dan data monografi. Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian yaitu dengan wawancara, observasi dan uji laboratorium. Data yang didapatkan

kemudian dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan tiap variabel dari hasil penelitian dengan menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel. Analisis bivariat dengan uji statistik Chi-Square (X^2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hubungan antara Keberadaan Bakteri *E. coli* di Sumber Air Bersih dengan Kejadian Demam Typhoid

Tabel 1. Analisis Hubungan Antara Keberadaan Bakteri *E. coli* di Sumber Air Bersih dengan Kejadian Demam Typhoid

Keberadaan bakteri <i>E. coli</i>	Kasus		Kontrol		Total		<i>p value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Positif	0	0	2	6,06	2	3,03	0,473
Negatif	33	100	31	93,94	64	96,97	
Total	33	100	33	100	66	100	
OR = 0 ; 95% CI = 1,603 – 2,658							

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p value* = 0,473 dan OR = 0; 95% CI = 1,603 – 2,658. Nilai $p > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan bakteri *E. coli* di air bersih dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang. Berdasarkan hasil pemeriksaan, yang mengejutkan bahwa ternyata bakteri *E. coli* yang ditemukan berasal dari kelompok kontrol bukan kasus. Hal ini mungkin disebabkan oleh karena kondisi rumah responden yang terbukti positif terdapat bakteri *E. coli* tersebut kurang

memenuhi syarat. Responden tidak memiliki jarak ideal antara septik tank dengan sumber air (pompa air). Jarak antara sumber air responden dengan septik tank kurang dari 10 m. Dimana 10 m merupakan jarak minimal yang direkomendasikan untuk jarak septik tank dengan sumber air bersih. Hal ini dapat menyebabkan sumber air bersih responden telah terkontaminasi oleh bakteriologis dari *septic tank*.

Akan tetapi kondisi rumah yang berhubungan dengan kualitas air bersih perlu ditingkatkan agar air bersih tidak mengalami pencemaran.

2. Hubungan antara Pengelolaan Sampah dengan Kejadian Demam Typhoid

Tabel 2. Analisis Hubungan antara Pengelolaan Sampah dengan Kejadian Demam Typhoid

Pengelolaan sampah	Kasus		Kontrol		Total		<i>p value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Tidak memenuhi syarat	5	15,16	3	9,09	8	12,12	0,706
Memenuhi syarat	28	84,84	30	90,91	58	87,88	
Total	33	100	33	100	66	100	
OR = 1,786 ; 95% CI = 0,390 – 8,174							

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value*= 0,706 dan OR= 1,786; 95% CI = 0,390 – 8,174. Nilai $p > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengelolaan sampah dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang. Tidak terdapatnya hubungan yang bermakna antara pengelolaan sampah dengan kejadian demam typhoid mungkin dikarenakan di dalam tumpukan sampah yang dihasilkan oleh responden tidak terdapat hasil muntahan atau *feces* dari *carrier* demam typhoid. Hal tersebut menyebabkan lalat yang mungkin hinggap di tumpukan sampah tersebut tidak dapat membawa bakteri *Salmonella typhii* yang menjadi penyebab terjadinya penyakit demam typhoid pada manusia. Selain itu pemusnahan sampah dengan cara dibakar yang menjadi cara terbanyak yang dilakukan responden menyebabkan bakteri *Salmonella typhii* yang kemungkinan terdapat di

tumpukan sampah tersebut juga ikut menjadi musnah karena proses pembakaran. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadikan sampah sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyakit, seperti lalat dan tikus.⁽⁴⁾

Walaupun hasil penelitian menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengelolaan sampah dengan kejadian demam typhoid, tetap dianjurkan dalam pengelolaan sampah dilakukan dengan cara yang baik. Pengelolaan yang dianjurkan adalah dengan cara pemisahan sampah anorganik dan organik. Tujuannya adalah untuk mempermudah dalam hal pengolahannya, karena dibutuhkan cara yang berbeda dalam mengolah sampah anorganik dan organik. Sampah organik juga bisa dimanfaatkan kembali menjadi kompos. Selain itu sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali menjadi barang-barang kerajinan yang dapat

dijual atau dipakai kembali. Semua hal lingkungan tetap sehat agar tidak tersebut dilakukan untuk menjaga agar menimbulkan penyakit bagi manusia.

3. Hubungan antara Kualitas Sarana Jamban / Pembuangan Tinja dengan Kejadian Demam Typhoid

Tabel 3. Analisis Hubungan antara Kualitas Sarana Jamban / Pembuangan Tinja dengan Kejadian Demam Typhoid

Sarana jamban / pembuangan tinja	Kasus		Kontrol		Total		<i>p value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Tidak memenuhi syarat	15	45,46	6	18,18	21	31,81	0,034
Memenuhi syarat	18	54,54	27	81,82	45	68,19	
Total	33	100	33	100	66	100	
OR = 3.750 ; 95% CI = 1,225 – 11.481							

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* = 0,034 dan OR = 3,750; 95% CI = 1,225 – 11,481. Nilai *p* < 0,05 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kualitas sarana jamban / pembuangan tinja dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang. Adanya hubungan yang bermakna antara kualitas sarana jamban / pembuangan tinja dengan kejadian demam typhoid dapat disebabkan karena walaupun telah memiliki sarana jamban sendiri yang berbentuk leher angsa, kualitas sarana pembuangan kurang baik. Contohnya adalah ketersediaan air yang kurang di wc serta kondisi air yang buruk ditambah lagi dengan adanya beberapa responden yang jarak jamban dengan septik tanknya tidak memenuhi syarat yang seharusnya lebih dari 10 m. Keadaan toilet yang tidak bersih / kotor dapat juga mempengaruhi terjadinya penyakit demam typhoid. Selain itu, masih terdapat juga responden yang pengelolaan kotorannya masih menggunakan jenis jamban cemplung tanpa *septic tank* dan responden yang tidak memiliki wc / sarana jamban sendiri sehingga melakukan pembuangan kotoran di sembarang tempat (sungai). Hal ini tentunya dapat memperbesar faktor resiko terkena penyakit demam typhoid. Jamban keluarga yang memenuhi persyaratan kesehatan akan menurunkan resiko terjadinya penularan penyakit demam typhoid. Jarak sumber air bersih yang terlalu dekat dengan jamban (sumber pencemar) merupakan salah satu

kemungkinan cara penyebaran bakteri dan kuman penyakit, salah satunya searah dengan aliran air tanah dan tidak bersifat sebaliknya.⁽⁵⁾

Salmonella typhii. Kontaminasi bersifat

4. Hubungan antara Kualitas Sarana Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan Kejadian Demam Typhoid

Tabel 4. Analisis Hubungan Antara Kualitas Sarana Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan Kejadian Demam Typhoid

Sarana SPAL	Kasus		Kontrol		Total		<i>p value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Tidak memenuhi syarat	14	42,42	10	30,30	24	36,37	0,443
Memenuhi syarat	19	57,58	23	69,70	42	63,63	
Total	33	100	33	100	66	100	
OR = 1,695 ; 95% CI = 0,615 – 4,671							

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* = 0,443 dan OR= 1,695; 95% CI = 0,615 – 4,671. Nilai *p* > 0,05 hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kualitas sarana saluran pembuangan air limbah (SPAL) dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang. Limbah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari dapur, kamar mandi, cucian, limbah bekas industri rumah tangga dan kotoran manusia. Limbah merupakan buangan atau sesuatu yang tidak terpakai berbentuk cair, gas dan padat. Dalam air limbah terdapat bahan kimia yang sukar untuk dihilangkan dan berbahaya. Bahan kimia tersebut dapat memberi kehidupan bagi kuman-kuman penyebab penyakit disentri, tipus,

kolera dan penyakit lainnya. Air limbah tersebut harus diolah agar tidak mencemari dan tidak membahayakan kesehatan lingkungan. Air limbah harus dikelola untuk mengurangi pencemaran.⁽⁶⁾

Menurut observasi, SPAL yang berada di sekitar rumah responden mengalirkan sisa-sisa limbah rumah tangga yang dihasilkan seperti air bekas cucian dan air buangan kamar mandi. Tidak terdapatnya hubungan antara kualitas sarana saluran pembuangan air limbah (SPAL) dengan kejadian demam typhoid kemungkinan dikarenakan pada air limbah yang dibuang tersebut tidak terdapat / tidak ada bekas *feces* atau muntahan dari penderita atau *carrier*. Selain itu, di sekitar SPAL yang berada

di sekitar rumah responden juga tidak didapatkan vektor seperti lalat. Walaupun ditemukan di sekitar SPAL responden, tidak akan membawa bakteri *Salmonella typhii* sebab di dalam SPAL tersebut tidak terdapat bakteri tersebut.

5. Hubungan antara Kebiasaan Mencuci Tangan dengan Kejadian Demam Typhoid

Tabel 5. Analisis Hubungan Antara Kebiasaan Mencuci Tangan dengan Kejadian Demam Typhoid

Mencuci tangan	Kasus		Kontrol		Total		p value
	n	%	n	%	n	%	
Tidak memenuhi syarat	24	72,72	12	36,37	36	54,54	0,007
Memenuhi syarat	9	27,28	21	63,63	30	45,46	
Total	33	100	33	100	66	100	

OR = 4,667 ; 95% CI = 1,643 – 13,256

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* = 0,007 dan OR= 4,667; 95% CI = 1,643 – 13,256. Nilai *p* < 0,05 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dengan kejadian demam typhoid. Hoobs dan Obet mengatakan bahwa mencuci tangan sebelum makan akan melindungi seseorang dari infeksi penyakit. Akan tetapi, kemungkinan masih ada hal lain yang mempengaruhinya. Mencuci tangan yang dilakukan tidak sekedar saja, tetapi seharusnya bisa menghilangkan kuman yang ada di tangan. Sebagaimana teori yang mengatakan bahwa *Salmonella sp.* bertahan hidup pada jari-jari tangan minimal selama 10 menit dan sangat bermakna dalam penularannya, sehingga bisa dipastikan jika cara cuci tangannya tidak benar (tidak menggosok jari beserta sela-selanya) bisa menjadi sarana *Salmonella sp.* untuk menularkan typhoid.⁽⁷⁾ Jika mencuci tangan tidak secara bersih dan benar makan bakteri *Salmonella typhii* yang merupakan penyebab demam typhoid dapat bertahan hidup pada jari-jari tangan. Oleh karena itu, walaupun sudah mencuci tangan dengan sabun apabila dilakukan dengan kurang sempurna masih terdapat kotoran yang tertinggal di kuku dan sela-sela jari dapat memungkinkan masuknya bakteri *Salmonella typhii* ke dalam tubuh manusia yang sehat dan dapat menyebabkan terjadinya penyakit demam typhoid. Tidak memiliki

kebiasaan mencuci tangan yang baik resiko terjadinya penyakit demam dalam penelitian ini merupakan faktor typhoid.

6. Hubungan antara Perilaku Penyimpanan Makanan dan Minuman dengan Kejadian Demam Typhoid

Tabel 6. Analisis Hubungan antara Perilaku Penyimpanan Makanan dan Minuman dengan Kejadian Demam Typhoid

Penyimpanan Makanan	Kasus		Kontrol		Total		<i>p value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Tidak memenuhi syarat	7	21,21	4	12,12	11	16,67	0,509
Memenuhi syarat	26	78,79	29	87,88	55	83,33	
Total	33	100	33	100	66	100	

OR = 1,952 ; 95% CI = 0,512 – 7,437

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* = 0,509 dan OR= 1,952; 95% CI = 0,512 – 7,437. Nilai $p > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara perilaku penyimpanan makanan dan minuman dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang. Berdasarkan hasil wawancara didapati sebanyak 11 responden (16,67%) dari kelompok kasus dan kelompok kontrol yang perilaku penyimpanan makanannya tidak memenuhi syarat kesehatan. Itu artinya hanya sebagian kecil responden yang tidak memiliki perilaku penyimpanan makanan dan minuman yang baik. Sebagian besar dari responden tersebut sering menggunakan wadah penyimpanan air minum kembali tanpa melalui proses pencucian dengan sabun terlebih dahulu. Wadah penyimpanan air minum yang dimaksud disini adalah teko atau termos yang biasa digunakan responden untuk menyimpan air minum mereka. Mereka tidak selalu mencuci wadah tersebut sebelum mengisi kembali air minum setelah wadah tersebut kosong. Hal tersebut dapat menimbulkan kemungkinan terdapatnya kuman pada air minum tersebut. Tetapi air minum yang dimasukkan ke dalam wadah tersebut sudah melalui proses pemasakan hingga mendidih terlebih dahulu yang menyebabkan kuman atau bakteri penyebab timbulnya penyakit mati. Hal tersebut memungkinkan walaupun perilaku penyimpanan makanan dan minumannya tidak memenuhi syarat, tetapi tetap tidak dapat menyebabkan terkena penyakit demam typhoid karena bakteri

Salmonella sp tidak ditemukan pada

KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara kualitas sarana jamban / pembuangan tinja dan perilaku mencuci tangan dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang.
2. Tidak ada hubungan antara keberadaan bakteri *E. coli* di sumber air bersih, pengelolaan sampah, kondisi SPAL dan perilaku penyimpanan makanan dan minuman dengan kejadian demam typhoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih seluruh staf di Puskesmas Ngaliyan dan kantor Kelurahan yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dan banyak membantu jalannya proses penelitian. Dan terimakasih pula pada

makanan dan minuman responden. rekan – rekan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat, Tri Yanuar, Mamang Isnawan, Riki Pratama yang telah membantu selama proses penelitian berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghani, Lannywati. 2009. *Seluk Beluk Menopause*. Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Vol.XIX No.IV.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. Data Dinas Kesehatan Kota Semarang Tahun 2011.
- Profil Puskesmas Ngaliyan Tahun 2011.
- Chandra, Budiman. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC. Jakarta.
- Dainur. 1993. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Widya Medika.
- Soeparman, H.M. 2002. *Pembuangan Tinja dan Limbah Cair*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Entjang, Indah.2000. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Citra Aditya: Bandung.