Kondisi Rumah sebagai Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Pada Balita yang Berkunjung Di BP4 Semarang Tahun 2002

(House condition as the risk factor of tuberculosis among children under five years old who visited in BP4 (Lungs Disease Policlinic) Semarang 2002)

Siti Fitriatun *), Sulistiyani **), Nurjazuli **)

ABSTRACT

Background: In Indonesia, tuberculosis are still a major health problem and the major cause of death among infectious diseases. In Semarang 10% of Patient who visited in BP4 (Lungs Diseases Policlinic) were children under five year-old with low social economic level and poor sanitation in their houses. The objective of this study is to determine the relationship between the house condition and the occurrence of tuberculosis among children under five year-old. Variables of the house condition measured in this study were lighting, humidity, temperature, ventilation, and house occupant density.

Methods: This study was a case control study. Samples were 65 children who had suffered from tuberculosis and cared in BP4 Semarang as the study group, and 65 healthy children who had the same characteristic as the control group. Analysis was conducted by calculating crude odds ratio (OR) and applying multiple logistic regression.

Results: The study shows that average of lighting is 88,34 lux, humidity is 77,42 %, temperature is 29,43 0 C, large of ventilation is 9,58 % and house occupant density is 4 person per house (25,4 %). Risk factor that significantly associated with the occurrence of tuberculosis among children under five year-old is the house occupant density (p value = 0,0267), odds ratio 2,9219.

Conclusion: children under five year-old who live in the house with high level of density of occupancy have risk to get tuberculosis, 2,9219 time compared to those who live in low level of density.

Key Word: House condition, children under five year-old, tuberculosis.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis di Indonesia masih menjadi masalah utama kesehatan masyarakat, dan merupakan negara penyumbang kasus terbesar di dunia setelah India dan Cina. Tuberkulosis merupakan penyebab kematian nomor 3 pada seluruh kelompok umur dan nomor satu diantara penyakit in keksi.

Penderita tuberkulosis dapat terserang penyakit dalam waktu antara 3 – 6 bulan setelah infeksi, mereka yang tidak menjadi sakit tetap mempunyai risiko untuk menderita tuberkulosis sepanjang sisa hidup umur mereka. Penyakit tuberkulosis menyerang semua golongan umur termasuk balita dan kebanyakan kelompok sosial ekonomi lemah.

Penderita tuberkulosis paru pada balita adalah 10 % dari total penderita tuberkulosis paru yang berobat di BP4 (Balai Pengobatan Penyakit Paru) Semarang. Penderita ini dicurigai kontak erat dengan penderita tuberkulosis dengan sputum BTA (+) dan faktor lingkungan rumah yang mendukung.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi rumah sebagai faktor risiko tuberkulosis paru pada balita yang berkunjung di BP4 Semarang. Adapun Tujuan khususnya khususnya untuk mengukur kondisi pencahayaan, ventilasi, kelembaban, suhu, kepadatan hunian dalam rumah serta menganalisa hubungan dan menghitung besar risiko kondisi rumah terhadap kejadian tuberkulosis paru pada balita

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian adalah analitik, dengan rancangan penelitian kasus kontrol (Bhisma Murti,1987). Faktor risiko yang diukur dalam

^{*)} Staf Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah

^{**)} Staf Pengajar Program Magister Kesehatan Lingkungan PPs - UNDIP

Penelitian adalah kondisi rumah yang meliputi : pencahayaan, ventilasi, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian.

Populasi dalam penelitian ini adalah rumah dengan balita yang terpilih sebagai kelompok kasus dan kontrol yang berkunjung di BP4 (Balai Pengobatan Penyakit Paru) Semarang pada 5 bulan terakhir mulai Juli s/d Desember 2001 dan berdomisili di Kota Semarang dan kasus ditetapkan berdasarkan dengan diagnosis rontgen dan gejala klinis.

Perhitungan jumlah sampel menurut Sastro Asmoro (1995) adalah 63,34 kasus dan 63,4 kontrol, dengan nilai pembulatan 65 kasus dan 65 kontrol. Kasus adalah balita positif tuberkulosis tercatat di BP4 Semarang pada 6 bulan terakhir mulai Juli s/d Desember 2001) dan berdomisili di Kota Semarang dan terkena sampel penelitian. Kontrol adalah balita yang tidak mempunyai gejala klinis tuberkulosis dan dengan karakteristik serupa dengan kasus yaitu: imunitasnya, umur, riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk mengetahui mean, median, nilai minimum maksimum variabel. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Analisis multi variat digunakan untuk mengetahui faktor risiko terhadap kejadian tuberkulosis paru pada balita.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian terhadap kondisi rumah sebagai faktor Risiko tuberkulosis paru pada balita menunjukkan bahwa untuk pencahayaan nilai minimumnya adalah 12 lux dan nilai maksimum adalah 267 lux dengan nilai rata-rata sebesar 88,34

lux. Kelembaban mempunyai nilai terendah 70 % dan tertinggi 90 % dengan nilai rata-rata 77,42 % sehingga termasuk lembab. Rata-rata suhu ruangan masih memenuhi syarat yaitu 29,43 °C dengan suhu terendah 27 °C dan suhu tertinggi 32 °C. Rata-rata ventilasi rumah 9,58 % dengan ventilasi terendah 1,86 % dan tertinggi 27,78 %

Hasil analisa bivariat menunjukkan bahwa kepadatan hunian dan Ventilasi mempunyai hubungan dengan kejadian Tuberkulosis paru pada balia dengan p value kurang dari 0,05 dengan nilai masing-masing adalah 0,023 dan 0,0354. Odds ratio ventilasi adalah 2,13 dengan CI 95% = 1,1478 - 6,6578 artinya balita yang tinggal di rumah dengan kepadatan tinggi mempunyai risiko terjadinya Tuberkulosis paru pada balita 2,76 kali lebih besar dibandingkan yang tidak padat.

Odds ratio Ventilasi adalah 2,13 dengan CI 95% = 1,0532 - 4,3094 artinya balita yang tinggal dirumah yang ventilasinya tidak memenuhi syarat mempunyai Risiko terjadinya tuberkulosis paru pada balita sebesar 2,13 kali lebih besar dibandingkan yang ventilasi rumahnya memenuhi syarat.

Hasil analisa multivariat menunjukkan bahwa kepadatan mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru balita dengan p value = 0,0267 dan OR = 2,9219 dan CI 95% = 1,1318 – 7,5433 artinya balita yang tinggal di rumah yang penghuninya padat mempunyai Risiko terjadinya tuberkulosis paru pada balita sebesar 2,9 kali lebih besar dibandingkan yang tinggal dirumah penghuninya tidak padat. Status gizi mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada balita dengan pvalue 0,0226.

Tabel 1. Nilai rata-rata kondisi rumah sebagai faktor risiko tuberkulosis paru pada balita di Semarang Tahun 2001.

KONDISI RUMAH	MINIMUM		MAXIMUM		MEAN		STANDAR DEVIASI	
	Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol
Pencahayaan	12 lux	13 lux	196 lux	267 lux	88,94	97,74	60,97	42,85
Kepadatan hunian	0,13	0,34	0,61	0,78	0,37	0,58	11,31	9,83
Kelembaban	70 %	70 %	90%	90 %	77,26 %	77,57 %	5,40	5,29
Suhu	27 °C	27 °C	32 °C	32 °C	29,69 °C	29,58 °C	0,95	1,12
Ventilasi	1,86 %	2 %	26,67 %	27,78 %	8,83 %	10,34 %	5,23	6,12

Lingkungan Rumah Sebagai Faktor Risiko

Tabel 2. Hasil analisa multivariat penelitian faktor risiko tuberkulosis paru pada balita di Semarang tahun 2002.

Odds rasio (OR)	Confidence Interval (95%) OR	p-value	
1,7445	0,7725 - 3,9402	0,1807	
2,9219	1,1318 – 7,5433	0,0267	
1,6929	0,7840 - 3,6556	0,1801	
		0,0226	
4,2410	0,3784 - 47,5497	0,2413	
1,1479	0,0939 - 14,0313	0,9140	
	(OR) 1,7445 2,9219 1,6929	(OR) (95%) OR 1,7445 0,7725 - 3,9402 2,9219 1,1318 - 7,5433 1,6929 0,7840 - 3,6556 4,2410 0,3784 - 47,5497	

PEMBAHASAN

Tempat tinggal yang padat sebagian besar merupakan faktor penyebab berkembangnya tuberkulosis di daerah perkotaan. Ernest Jawest (1992) mengemukakan bahwa kontak yang rapat terutama dengan anggota keluarga menyebabkan penularan sering terjadi. Pemukiman yang padat menyebabkan penularan tuberkulosis meningkat, apalagi bila ada satu orang penderita tuberkulosis menular, maka ia akan dapat menularkan kepada 10-15 orang lainnya dalam satu tahun. Oleh karena itu kepadatan hunian suatu rumah atau ruangan perlu mendapat perhatian agar penularan tuberkulosis dapat dihindarkan.

Kontak yang terus menerus dengan penderita tuberkulosis akan menyebabkan anak terinfeksi Mycobacterium tuberculosis, walaupun kuman tersebut bersifat dormant (Ralph Feigin, 1987). Penderita tuberkulosis ini menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet pada waktu bersin atau batuk. Kuman ini dapat bertahan di udara luar pada suhu kamar selama beberapa jam.

Hinmann mengemukakan bahwa risiko terbesar penyakit tuberkulosis menyerang anakanak kurang dari 5 tahun (Ralph Feigin, 1987). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 10% penderita tuberkulosis yang berobat di Balai Pengobatan Penyakit Paru Semarang adalah balita. Menurut Azmiza M Chao (1997) bahwa 60 –80 % anak-anak dibawah usia 14 tahun telah terinfeksi Mycobacterium tuberculosis dan diperkirakan setiap tahun tiga juta orang meninggal karena tuberkulosis, diataranya satu juta kaum wanita dan 100.000 anak-anak.

Azmiza M Chao (1997) menyatakan bahwa prevalens penyakit tuberkulosis tinggi di daerah yang terdapat kemiskinan keadaan sosial dan kepadatan penduduk yang tinggi. Sosial ekonomi pada kasus sebagian besar rendah yaitu 61,5 % Laporan Girsang pada Dahlan (2000) menyebutkan bahwa banyaknya penderita tuberkulosis terjadi pada masyarakat kelas ekonomi rendah dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit menular. Sosial ekonomi yang rendah, status gizinya juga rendah maka akan mudah terjadi penularan penyakit terutama anak-anak yang merupakan golongan yang peka terhadap penyakit menular.

Pendertita tuberkulosis pada balita dipengaruhi oleh status gizinya dan secara statistik bermakna dengan p value 0,0226. Sesuai penelitian Sutrisna pada Dahlan (2000) menyatakan bahwa orang yang status gizinya kurang mempunyai Risiko menderita tuberkulosis berat 2,57 kali dibanding dengan orang yang status gizinya cukup atau lebih. Kekurangan gizi akan berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dari penyakit (Sumirat, 1999). Menurut Karjati (1985) gizi kurang dan infeksi kedua-duanya dapat bermula dari kemiskinan dan lingkungan yang tidak sehat.

KESIMPULAN :

 Hasil analisa univariat mengenai kondisi rumah sebagai faktor risiko tuberkulosis paru pada balita menunjukkan bahwa rata-rata pencahayaan adalah 88,34 lux, rata-rata kelembaban 77,42 % rata-rata suhu adalah 29,43 % rata-rata luas ventilasi 9,58%,

- Sebagian besar (77,7 %) tingkat huniannya padat
- 2. Hasil analisa multivariat mengenai kondisi rumah sebagai faktor risiko tuberkulosis paru pada balita menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis paru pada balita dengan nilai p = 0,0267.
- Kepadatan hunian merupakan faktor Risiko terhadap kejadian tuberkulosis paru pada balita dengan OR = 2,9219 (CI 95 % = 1,1318 7,5433) actinia balita yang ting gal derma yang tingkat huniannya padat mempunyai risiko terjadinya tuberkulosis paru 2,9219 kali lebih besar dibanding yang tinggal di rumah dengan tingkat hunian tidak padat.
- Status gizi merupakan faktor internal yang berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru pada balita selain kondisi rumah sebagai faktor risiko terjadinya tuberkulosis paru pada balita.

SARAN

- Bagi Pemda Kota Semarang, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk pengajuan perencanaan program rumah sehat yang berbasis lingkungan untuk pemberantasan penyakit tuberkulosis.
- Penanggulangan penyakit tuberkulosis pada balita hendaknya diikuti dengan adanya intervensi program penyuluhan kesehatan lingkungan dengan topik rumah sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmiza, M.Chao, T.O,Hoziah M, 1997, Kajian Faktor Risiko penyakit pulmonari tuberkulosis di Hospital, Kuala Lumpur
- Azwar Azrul, 1979, Pengantar Kesehatan Lingkungan, Mutiara, Jakarta
- Dahlan Ahmad, 2000, Faktor-faktor risiko lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB paru di Kota Jambi,Jambi
- David Isacs and Crag, 1998. Tuberkulosis in children in Australia strategies for Control, *A medical Journal of Control*, Medical jurnal or Australia

- Depkes RI, 1999. Keputusan menteri Kesehatan RI NO. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, Jakarta
- Depkes RI 2000, Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis, Depkes RI, Jakarta.
- Dinkes Prop Jateng, 2000, Laporan Tahunan Program Penanggulangan Tuberkulosis, Semarang
- Ernest Jawel, 1992, Review of Medical Microbiology, Cetakan ke IV, 278 287, EGC penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Harijanto P. 1997, Analitik Epidemiologi Lingkungan Rumah yang Berpengaruh terhadap kejadian Pneumonia Bayi di Wilayah Puskesmas Grabag I Kab Magelang, FETP, UGM Yogyakarta
- Kabat, 2000, Imunopatogenesis Tuberkulosis Milier, Journal Respiratory Indonesia, Volume 20 No. 4, 161 – 165
- Kardjati, 1985, Aspek Kesehatan dan Gizi Anak Balita, 43-58, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Lemeshow, 1997, Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Luhis P. 1985, *Perumahan Sehat*, Pusat Pendidikan Kesehatan, Depkes, RI
- Murti Bhisma, 1997, Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Noel C. Karalus, 1991, *Tuberkulosis The P's Role*, Medical Progress
- Noenoeng Raharjoe, 1996, Tuberkulosis Anak dan Permasalahannya, *Journal Respiratory Indonesia*, Volume 16 No. 2, 61-64
- Peter DO Davis, 1996, *Tuberculosis in the Elderly*, Medical Progress, 21-23.

Kondisi Rumah Sebagai Faktor Risiko

- Praktiknya Ahmad, 1993, Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ralp Feigin, 1987, Textbook of Pediatric Infectious
 Disease, WB Saunders Company,
 Philadelphia
- Sastro Asmoro, 1995, Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis, Bina Rupa Aksara, Jakarta
- Sanropi. D, 1989, Pengawasan Kesehatan Lingkungan, Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Depkes RI, Jakarta
- Soemirat Juli, 2000, *Kesehatan Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Soemirat Juli, 2000, Epidemiologi Lingkungan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Siti Rahmi, Irsa Hasan, dst, 1999 Penatalaksanaan Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru Pasien Usia Muda Bergizi Baik, Jakarta.
- Stanford T. Shulman, 1995, Dasar Biologis dan Klinis Penyakit Infeksi, edisi keempat, Gadjah Mada University Press, yogyakarta.
- -----, 2000, Latent Tuberculosis Infection, Epidemiologi Buletin No. 10 June 26, 2000