

# HUBUNGAN ANTARA SANITASI RUMAH DENGAN KEJADIAN TB PARU DI KABUPATEN BANGLI TAHUN 2012

I Nyoman Lanus, I Nyoman Suyasa, I Nyoman Sujaya

**Abstract:** Tuberculosis disease represents one of health problem for developing countries like Indonesia. Disease of tuberculosis representing one of the problem of health to state - developing countries in world is including Indonesia. This research have a purpose to know relation among house sanitasi with occurrence of tuberculosis lungs in Bangli Rgency 2012. Research type the used is restrospektif observasional with device of case executed by control. Statistical analysis to variable ventilate house obtained by value of  $p = 0,015$  and  $OR = 3,378$ , density of dwelling obtained by value of  $p = 0,015$  and  $OR = 3,361$ , dampness obtained by value of  $p = 0,010$  and  $OR = 5,808$  illumination obtained by value of  $p = 0,007$  and  $OR = 3,877$ , floor type obtained by value of  $p = 0,555$  and  $OR = 2,062$  and also temperature obtained by value of  $p = 1,000$  and  $OR = 1,000$ . Variable Dampness represent most dominant factor. Pursuant to statistical analysis can know by ventilation variable, density of dwelling, illumination and dampness there is relation have a meaning with occurrence of tuberculosis lungs in Bangli Regency 2012, while type variable dance and temperature there no relation with occurrence of tuberculosis lungs Bangli Regency 2012.

**Keywords:** House Sanitation, tuberculosis

Penyakit tuberkulosis (TB) merupakan salah satu masalah kesehatan bagi negara - negara berkembang di dunia seperti Indonesia. Angka kejadian penyakit ini masih cukup tinggi dan merupakan penyakit infeksi yang mudah menular. Diperkirakan 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB di dunia terjadi pada Negara - negara berkembang. Sedangkan 75% kasus kematian dan kesakitan di masyarakat diderita oleh orang - orang pada umur produktif dari usia 15 sampai dengan 54 tahun. Kematian wanita akibat TB lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan dan nifas ( Depkes RI., 2008a ).

Tuberkulosis merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat. Kasus TB tahun 2012 sampai dengan 2020 diperkirakan akan ada 1 miliar manusia terinfeksi, sekitar 5 - 10% berkembang menjadi penyakit dan 40% yang terkena penyakit TB berakhir dengan kematian (Sulianti Suroso,R.S.,2007)

Salah satu indikator yang diperlukan dalam pengendalian TB adalah Case

Detection Rate ( CDR ) yaitu proporsi jumlah pasien baru BTA positif yang ditemukan dan diobati terhadap jumlah pasien baru BTA positif yang ada dalam wilayah tersebut. Kementerian Kesehatan menetapkan target CDR minimal pada tahun 2009 sebesar 70%, sementara CDR Bali tahun 2009 sebesar 48,3%. Hasil Survey Prevalensi TB tahun 2004 menunjukkan bahwa angka prevalensi TB di Indonesia secara nasional adalah 110 per 100.000, sedangkan di Provinsi Bali angka prevalensi 68 per 100.000 penduduk ( Depkes RI., 2008a ).

Penemuan TB di Propinsi Bali merupakan masalah kesehatan masyarakat, hal ini karena adanya peningkatan kasus BTA positif. Gambaran kasus BTA positif di Provinsi Bali sebagai berikut : penemuan kasus BTA positif tahun 2005 dengan prevalensi rate 38,488 per 100.000 penduduk, tahun 2006 prevalensi rate mencapai 42,306 per 100.000 penduduk dan tahun 2007 prevalensi rate mencapai 41,351 per 100.000 penduduk ( Dikes Provinsi Bali, 2008 ).

Target program penemuan TB adalah tercapainya penemuan pasien baru TB BTA positif paling sedikit 70% dari perkiraan dan menyembuhkan 85% dari semua pasien tersebut ( Depkes RI., 2008a ).

Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif, yang pada waktu batuk menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak ( *droplet nuclei* ). Secara umum penularan terjadi dalam ruangan sehingga percikan dahak berada dalam waktu yang lama, Percikan dahak yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis* dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab. Rumah yang mempunyai ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh *Mycobacterium tuberculosis* ( Depkes RI., 2008b ).

Program penyehatan perumahan dan pemukiman di Kabupaten Bangli memberikan gambaran bahwa sanitasi rumah terutama rumah adat Bali masih rendah yaitu kurangnya ventilasi, pencahayaan alami dan kepadatan hunian. Sedangkan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat di Kabupaten Bangli dalam membuang ludah sembarangan masih menjadi masalah dalam program promosi kesehatan tahun 2011.

Selain adanya upaya pengobatan yang terprogram perlu dilakukan tindakan pencegahan guna mengurangi penularan

*Mycobacterium tuberculosis* kepada orang lain khususnya dilihat dari sanitasi rumah penderita TB, maka perlu diketahui lebih mendalam mengenai hubungan sanitasi rumah dengan kejadian TB sebagai dasar penyusunan program penanggulangan.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional retrospektif dengan rancangan *case control*. Populasi adalah penduduk yang ada di wilayah Kabupaten Bangli tahun 2012 sebanyak 217.796 orang sebagai populasi target dan populasi sasaran adalah penderita TB Paru dengan BTA positif di Kabupaten Bangli tahun 2012 yaitu sebanyak 34 orang. Pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran dari 68 sampel pada variabel ventilasi rumah diperoleh hasil sebanyak 32 (47,1 %) ventilasi memenuhi syarat dan 36 (52,9 %) ventilasi tidak memenuhi syarat. Kelompok kasus ventilasi memenuhi syarat sebanyak 13 (38,2% ), ventilasi tidak memenuhi syarat sebanyak 21 (61,8%), sedangkan kelompok kontrol ventilasi memenuhi syarat sebanyak 23 (67,6%) dan tidak memenuhi syarat sebanyak 11 (32,4%), seperti pada Tabel 1.

Tabel 1.  
Distribusi sampel Menurut Ventilasi Rumah

No	Ventilasi	Kelompok					
		Kasus		Kontrol		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	21	61,8	11	32,4	32	47,1
2	Memenuhi Syarat	13	38,2	23	67,6	36	52,9
	Jumlah	34	100	34	100	68	100

Uji *Chi square* terhadap variabel ventilasi rumah diperoleh nilai  $p = 0,015$  dan *Odds Ratio* ( *OR* ) = 3,378 dengan *Confidence Interval* ( *CI* 95% ) = 1,246 – 9,157. Nilai  $p$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  sehingga ada hubungan bermakna antara

ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Hasil wawancara tentang kepadatan hunian pada 68 sampel diperoleh sebanyak 34 (50,0%) kepadatan hunian memenuhi syarat dan 34 ( 50,0% ) kepadatan hunian

tidak memenuhi syarat. Kelompok kasus terdapat 12 ( 35,3%) kepadatan hunian memenuhi syarat, dan 22 ( 64,7% ) kepadatan hunian tidak memenuhi syarat,

sedangkan kelompok kontrol sebanyak 22 (64,7% ) kepadatan hunian memenuhi syarat dan 12 ( 35,3% ) kepadatan hunian tidak memenuhi syarat, seperti pada Tabel 2.

Tabel 2.  
Distribusi Sampel Menurut Kepadatan Hunian

No	Kepadatan Hunian	Kelompok					
		Kasus		Kontrol		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	22	64,7	12	35,3	34	50,0
2	Memenuhi Syarat	12	35,3	24	64,7	34	50,0
	Jumlah	34	100	34	100	68	100

Uji *Chi square* terhadap variabel kepadatan hunian diperoleh nilai  $p = 0,015$  dan  $OR = 3,361$  dengan  $CI 95\% = 1,243 - 9,088$ . Nilai  $p$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  sehingga ada hubungan bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Pengukuran dari 68 sampel pada variabel jenis lantai rumah diperoleh hasil sebanyak 65 (95,6%) jenis lantai memenuhi syarat dan 3 ( 4,4% ) jenis lantai tidak

memenuhi syarat. Kelompok kasus 32 (94,1%) jenis lantai memenuhi syarat sebanyak , dan 2 ( 5,9% ) jenis lantai tidak memenuhi syarat, sedangkan kelompok kontrol jenis lantai memenuhi syarat sebanyak 33 ( 97,1 % ) dan jenis lantai tidak memenuhi syarat sebanyak 1 (2,9%), seperti pada Tabel 3.

Tabel 3.  
Distribusi Sampel Menurut Jenis Lantai

No	Jenis Lantai	Kelompok					
		Kasus		Kontrol		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	2	5,9	1	2,9	3	4,4
2	Memenuhi Syarat	32	94,1	33	97,1	65	95,6
	Jumlah	34	100	34	100	68	100

Setelah dilakukan uji *Chi square* terhadap variabel jenis lantai diperoleh nilai  $p = 0,555$  dan  $OR = 2,062$  dengan  $CI 95\% = 0,178 - 23,882$ . Nilai  $p$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Pengukuran dari 68 sampel pada variabel kelembaban dalam ruangan rumah diperoleh hasil sebanyak 32 ( 47,1% ) kelembaban memenuhi syarat dan 36

(52,9%) kelembaban tidak memenuhi syarat. Kelompok kasus kelembaban memenuhi syarat sebanyak 9 ( 26,5% ), dan kelembaban tidak memenuhi syarat sebanyak 25 ( 73,5% ), sedangkan kelompok kontrol kelembaban memenuhi syarat sebanyak 23 ( 67,6% ). dan kelembaban tidak memenuhi syarat sebanyak 11 (32,4%), Seperti pada Tabel 4 berikut

Tabel 4.  
Distribusi sampel Menurut Kelembaban Ruangan

No	Kelembaban Ruangan	Kelompok					
		Kasus		Kontrol		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	25	73,5	11	32,4	36	52,9
2	Memenuhi Syarat	9	26,5	23	67,6	32	47,1
	Jumlah	34	100	34	100	68	100

Setelah dilakukan uji *Chi square* terhadap variabel kelembaban ruangan diperoleh nilai  $p = 0,001$  dan  $OR = 5,808$  dengan  $CI\ 95\% = 2,038 - 16,552$ . Nilai  $p$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  1 sehingga ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Pengukuran dari 68 sampel pada variabel suhu diperoleh hasil sebanyak 66

(97,1%) suhu memenuhi syarat dan 2 (2,9%) suhu tidak memenuhi syarat. Kelompok kasus suhu memenuhi syarat sebanyak 33 (97,1%), dan tidak memenuhi syarat sebanyak 1 ( 2,9%), sedangkan kelompok kontrol suhu memenuhi syarat sebanyak 33 (97,1%) dan suhu tidak memenuhi syarat sebanyak 1 ( 2,9 % ), seperti pada Tabel 5

Tabel 5.  
Distribusi sampel Menurut Suhu Ruangan

No	Suhu Ruangan	Kelompok					
		Kasus		Kontrol		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	1	2,9	1	2,9	2	2,9
2	Memenuhi Syarat	33	97,1	33	97,1	66	97,1
	Jumlah	34	100	34	100	68	100

Setelah dilakukan uji *Chi square* terhadap variabel suhu diperoleh nilai  $p = 1,000$  dan  $OR = 1,000$  dengan  $CI\ 95\% = 0,060 - 16,668$ . Nilai  $p$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Pengukuran dari 68 sampel pada variabel pencahayaan rumah diperoleh hasil sebanyak 31 ( 45,6% ) pencahayaan memenuhi syarat dan 37 ( 54,4% )

pencahayaan tidak memenuhi syarat. Kelompok kasus memenuhi syarat sebanyak 10 ( 29,4% ), dan pencahayaan tidak memenuhi syarat sebanyak 24 ( 70,6% ), sedangkan kelompok kontrol pencahayaan memenuhi syarat sebanyak 21 (61,8%) dan pencahayaan tidak memenuhi syarat sebanyak 13 (38,2%), seperti pada Tabel 6

Tabel 6.  
Distribusi sampel Menurut Pencahayaan

No	Pencahayaan	Kelompok					
		Kasus		Kontrol		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	24	70,6	13	38,2	37	54,4
2	Memenuhi Syarat	10	29,4	21	61,8	31	45,6
	Jumlah	34	100	34	100	68	100

Setelah dilakukan uji *Chi square* terhadap variabel pencahayaan diperoleh nilai  $p = 0,007$  dan  $OR = 3,877$  dengan  $CI\ 95\% = 1,410 - 10,658$ . Nilai  $p$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  sehingga ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Menurut Atmosukarto dan Soeswati dalam Nurhidayah tahun 2007, *Mycobacterium tuberculosis* dapat hidup bertahun-tahun pada tempat sejuk, lembab tanpa sinar matahari dan *Mycobacterium*

*tuberculosis* dapat mati bila terkena sinar matahari. Cahaya buatan yaitu menggunakan sumber cahaya yang bukan alamiah, seperti lampu minyak tanah, listrik, api dan lain sebagainya (Notoatmodjo,2003)

Berdasarkan hasil analisis *bivariat* pada semua variabel sanitasi rumah, dapat diketahui signifikansinya. Faktor dominan dapat dilihat pada nilai probabilitas yang paling kecil dan nilai *Odds Ratio* yang paling besar.

Tabel 7.  
Faktor Dominan Hasil Analisis Multivariat

No.	Variabel	Exp. ( $\beta$ )	CI 95%	P	Overall Percentage
1	Pencahayaan	0.637	0,115 – 3,516	0.605	72.1
2	Kelembaban	6.424	1,298 – 31,780	0.023	
3	Ventilasi	1.572	0,412 – 6,008	0.508	
4	Kepadatan Hunian	3.502	1,130 – 10,857	0.030	

Hasil analisis tersebut di atas dapat diketahui faktor yang paling dominan yaitu variabel kelembaban dengan nilai  $p = 0,023$  dan  $OR = 6,424$  dengan  $CI\ 95\% = 1,298 - 31,780$ .

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara variabel pencahayaan, jenis lantai, kelembaba dan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012 dan tidak ada hubungan antara variabel suhu serta jenis lantai dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Bangli tahun 2012.

Perlu adanya penataan rumah yang memenuhi syarat bagi masyarakat untuk mencegah penularan penyakit terutama TB Paru

#### DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI., 1999. *Kepmenkes RI. Nomor 829 tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia..
- Depkes RI., 2008a. *Diagnosis Tatalaksana Tuberkulosis Anak*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI., 2008b. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta : Depkes-IDAI.

- Depkes RI., 2011. *Permenkes RI. Nomor 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan Rumah*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia..
- Dinkes Propinsi Bali, 2008. *Laporan Penanggulangan TBC*. Denpasar : Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
- Notoatmodjo,S,2003, *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Nurhidayah, 2007, *Hubungan Antara Karakteristik Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Anak di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang*, Availabel at : <http://resouces.unpad.ac.id/unpad-content/uploads/publikasi-dosen/makalah/tuberkulosis-IKEU.pdf> (acesd September 23,2012).
- Sulianti, Soroso R.S., 2007, *Tuberkulosis*, Available at : [www.infeksi.com](http://www.infeksi.com) (acesd September 25, 2012)