

**HUBUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA
DISEKITAR USAHA PEMBUATAN BATU BATA DI DESA
TANJUNG MULIA KECAMATAN PAGAR MERBAU
KABUPATEN DELI SERDANG
TAHUN 2013**

Putri Ruth Ras Meita¹, Nurmaini² dan Surya Dharma²

1. Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Departemen Kesehatan Lingkungan
2. Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is a major health problems in indonesia. Based on data from Puskesmas Bandar Dolok, ARI was in first rank from ten biggest disease in Puskesmas Bandar Dolok. ARI attacks many children. ARI may caused by bad physical condition of dwelling house. The dwelling house in Desa Tanjung Mulia mostly around over the brickyard and less of health condition.

This study aimed to determine the relationship among the physical condition of dwelling house, ventilation, natural lighting, humidity, wall, floor and ceiling with the incidence of Acute Respiratory Infection to the children under-five years old in Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang on 2013.

The type of this study was descriptive analytic by cross sectional design. The sample of this study was 60 children under-five years old who live around the brickyard taken by quota sampling. 60 sample consist of 44 children under-five years old with ARI and 16 is had not symptom of ARI.

The results showed that there was significant relationship between the ventilation with the incidence of Acute Respiratory Infections in children under-five years old ($p=0,026$). Meanwhile, there was no relationship between the natural lighting ($p=0,263$), the humidity ($p=1,000$), the floor ($p=1,000$), the wall ($p=0,967$) and the ceiling ($p=1,000$) with the incidence of Acute Respiratory Infections in children under-five years old.

It is suggested to community who lived in Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang to make good house ventilation and to plant plants as dust barricade. It is suggested to public health official to give health promotion about the house healthy condition, in order to prevent respiratory diseases.

Keywords : House physical condition, Children under-five years old, Acute Respiratory Infection

PENDAHULUAN

Target pencapaian poin ke-4 MDGs adalah menurunkan angka kematian balita^{2/3} dari tahun 1990-2015. Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian balita di Indonesia yaitu sebesar 20-30%. ISPA masih merupakan masalah kesehatan yang cukup penting karena menyebabkan kematian balita yang cukup tinggi, yaitu

kira-kira satu dari empat kematian yang terjadi.

Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor penting yang memberikan efek besar terhadap status kesehatan penghuninya. Persyaratan kesehatan sangat diperlukan, karena pembangunan perumahan berpengaruh sangat besar terhadap peningkatan derajat kesehatan individu, keluarga dan masyarakat.

Di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Terdapat banyak usaha pembuatan batu bata dan usaha ini sangat dekat didirikan dengan perumahan warga, kebanyakan kondisi fisik rumah warga tidak sesuai dengan syarat kesehatan perumahan. Sedangkan usaha batu bata ini menghasilkan sangat banyak buangan dari pembakaran tanah liat yang dibentuk kotak tersebut. Pembakarannya pun tidak tanggung-tanggung, membutuhkan waktu 2-3 hari untuk merampungkan proses dengan membakar bata dengan kayu bakar. Saat proses pembakaran, asap yang dihasilkan sangat banyak dan menyebar ke sekitar rumah warga.

Melalui data yang diperoleh dari profil Puskesmas Kecamatan Pagar Merbau tahun 2011 ditemukan ISPA sebagai peringkat pertama dari 10 penyakit terbesar.

Berdasarkan hal ini peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara faktor-faktor fisik rumah yang terdiri dari ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban, lantai, dinding dan langit-langit rumah terhadap kejadian penyakit ISPA yang terjadi pada balita di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013.

RUMUSAN MASALAH

Tingginya kejadian ISPA di Desa Tanjung Mulia dan banyaknya rumah warga yang tercemar asap dan debu sisa pembakaran, menggelitik peneliti untuk meneliti apakah faktor-faktor fisik rumah juga turut mempengaruhi kejadian ISPA pada Balita di sekitar usaha pembuatan batu bata di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013.

TUJUAN PENELITIAN

Menganalisa faktor-faktor fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian ISPA

pada Balita disekitar usaha pembuatan batu bata di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013. Jenis penelitian adalah penelitian observasional analitik dengan design *cross sectional* untuk menganalisa hubungan antara faktor-faktor fisik rumah dengan kejadian ISPA, yaitu ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban, lantai, dinding dan langit-langit Populasi adalah 60 balita yang tinggal di Dusun Rahayu dan Dusun Lestari, karena di dua Dusun ini paling banyak terdapat kilang pembuatan batu bata dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *quota sampling*.

Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan, diagnosa gejala ISPA oleh dokter umum, wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan pedoman wawancara, dan pengukuran yang dilakukan pada kondisi fisik rumah.

Setelah data terkumpul seluruhnya, selanjutnya data kemudian dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum karakteristik balita serta setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Sedangkan analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji *chi square* dengan CI=95% dan $\alpha=0,05$. Selanjutnya tabel disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang (*cross tab*) disertai dengan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (Pendidikan dan Profesi)

No.	Karakteristik	Jumlah	
		n	%
1.	Pendidikan		
	SD	9	15,0
	SLTP	27	45,0
	SLTA	24	60,0
2.	Pekerjaan		
	Karyawan Swasta	7	11,7
	Ibu Rumah Tangga	53	88,3
Total		60	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita

No.	Karakteristik	Jumlah	
		n	%
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	27	45,0
	Perempuan	33	55,0
2.	Umur (bulan)		
	0-12 (bayi)	12	20,0
	13-35 (batita)	27	45,0
	36-59	21	35,0
Total		60	100

Tingkat pendidikan responden yang terbanyak adalah tamat SLTP, yaitu 27 orang (45,0%). Pekerjaan responden yang terbanyak adalah ibu rumah tangga, yaitu sebanyak 53 orang (88,3%).

Balita berjenis kelamin perempuan lebih banyak, yaitu 33 orang (55,0%) daripada laki-laki, yaitu 27 orang (45,0%). Balita berumur 0-12 bulan sebanyak 12 orang (20,0%), berumur >12-35 bulan sebanyak 27 orang (45,0%) dan berumur \geq 36-59 sebanyak 21 orang (35,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Ventilasi Rumah

No.	Ventilasi	Jumlah	
		Rumah	%
1.	Memenuhi syarat	27	45,0
2.	Tidak memenuhi syarat	33	55,0
Total		60	100

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pencahayaan alami Rumah

No.	Pencahayaan Alami	Jumlah	
		Rumah	%
1.	Memenuhi syarat	10	16,7
2.	Tidak memenuhi syarat	50	83,3
Total		60	100

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kelembaban Rumah

No.	Kelembaban	Jumlah	
		Rumah	%
1.	Memenuhi syarat	48	80,0
2.	Tidak memenuhi syarat	12	20,0
Total		60	100

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Dinding Rumah

No.	Dinding	Jumlah	
		Rumah	%
1.	Memenuhi syarat	41	68,3
2.	Tidak memenuhi syarat	19	31,7
Total		60	100

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Langit-langit Rumah

No.	Langit-Langit	Jumlah	
		Rumah	%
1.	Memenuhi syarat	12	20,0
2.	Tidak memenuhi syarat	48	80,0
Total		60	100

Dari hasil ukur 60 Rumah di Desa Tanjung Mulia, peneliti menemukan persentase paling besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 33 rumah (55,0) yang tidak memiliki luas ventilasi 10-15% dari luas lantai. Pencahayaan alam paling besar adalah tidak memenuhi syarat dengan hasil ukur <60 Lux sebanyak 50 rumah (83,3%).

Kelembaban dari 60 rumah yang diteliti terdapat persentase paling besar ialah memenuhi syarat dengan hasil ukur 40-70%, yaitu sebanyak 48 rumah (80,0%). Persentase dari 60 Lantai rumah Responden di Desa Tanjung Mulia paling besar ialah yang memenuhi syarat sebanyak 59 rumah (98,3).

Sedangkan persentase dari 60 dinding rumah responden ditemukan paling banyak memenuhi syarat, yaitu sebanyak 41 rumah (68,3%). Langit-langit ditemukan persentase paling besar ialah yang tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 48 rumah (80,0%)

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA

No.	Kejadian ISPA	Jumlah	
		Balita	%
1.	ISPA	44	73,3
2.	Tidak ISPA	16	26,7
Total		60	100

Dari hasil pemeriksaan gejala ISPA oleh dokter umum, peneliti menemukan dari 60 balita terdapat 44 balita yang menderita ISPA.

Tabel 10. Tabel Silang Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA

NO	Variabel		Kejadian ISPA				Total	<i>p-value</i>	
			Ya		Tidak				
			n	%	n	%			N
1.	Ventiasi	Memenuhi Syarat	11	40,7	16	59,3	27	100	0,026
		Tidak Memenuhi Syarat	5	15,2	28	84,8	33		
2.	Pencahaya-an Alami	Memenuhi Syarat	9	90,0	1	10,0	10	100	0,263
		Tidak Memenuhi Syarat	35	70,0	15	30,0	50		
3.	Kelembaban	Memenuhi Syarat	35	58,3	13	21,7	48	100	1,000
		Tidak Memenuhi Syarat	9	75,0	3	25,0	12		
4.	Lantai	Memenuhi Syarat	43	72,9	16	27,1	59	100	1,000
		Tidak Memenuhi Syarat	1	100	0	0	1		
5.	Dinding	Memenuhi Syarat	30	73,2	11	26,8	41	100	0,967
		Tidak Memenuhi Syarat	14	73,7	5	26,3	19		
6.	Langit-langit	Memenuhi Syarat	9	75,0	3	25,0	12	100	1,000
		Tidak Memenuhi Syarat	35	72,9	13	27,1	48		

Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita

Luas ventilasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah luas ventilasi yang meliputi luas lubang angin dan luas jendela dibagi luas lantai. Pada variabel ventilasi dari 27 rumah yang memiliki ventilasi yang memenuhi syarat sebanyak 16 orang (59,3%) yang menderita ISPA dan 11 orang (40,7%) yang tidak menderita ISPA, sedangkan dari 33 rumah yang ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 28 orang (84,85%) menderita ISPA dan 5 orang (15,15%) yang tidak menderita ISPA.

Berdasarkan hasil analisis penelitian menggunakan uji Chi square didapatkan nilai $p = 0,0263$ dimana lebih kecil dari nilai ($\alpha = 0,05$) maka dapat diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang.

Desa Tanjung Mulia memiliki banyak sekali kilang tempat usaha batu bata, dimana banyak truk melewati jalan di desa ini sehingga membuat banyak debu berterbangan dan kilang usaha pembuatan batu bata ini menghasilkan asap yang sangat banyak melalui proses pembakaran batu bata. Hal ini menjadi faktor mengapa warga tidak suka membuat ventilasi yang cukup luas dan malas untuk membuka ventilasi.

Responden dalam penelitian ini sebagian besar memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat ditambah dengan kebiasaan tidak membuka jendela karena takut debu mengotori rumah mereka. Akibatnya pertukaran udara di dalam rumah tidak terjadi dengan baik.

Kebanyakan luas ventilasi rumah warga di Desa Tanjung Mulia tidak memenuhi syarat disebabkan karena tipe rumah yang kecil karena kepemilikan tanah yang sempit. Ventilasi rumah lebih banyak hanya di rumah bagian depan, sementara pada bagian samping sudah berhimpitan

dengan dinding rumah tetangga. Lubang pembuangan asap dapur pun jarang terdapat di rumah warga.

Sementara banyak debu yang berterbangan di udara akibat truk-truk tanah yang melewati jalan Desa Tanjung Mulia, juga debu dan asap dari proses pembakaran yang masuk ke dalam rumah. Debu dan asap yang masuk melalui pintu dan jendela depan rumah terperangkap di dalam rumah karena pergerakan udara di dalam rumah tidak terjadi dikarenakan ventilasi yang tidak memadai.

Hal ini terbukti saat peneliti melakukan observasi di rumah warga Desa Tanjung Mulia, lantai rumah terasa sangat licin karena debu yang melekat pada lantai rumah dan napas terasa agak sesak. Ventilasi yang tidak baik dapat menyebabkan udara tidak nyaman dan kotor.

Dari hal-hal diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kejadian ISPA di Desa Tanjung Mulia bukanlah karena kuman patogen tetapi dikarenakan oleh debu yang terhirup secara akumulasi oleh balita.

Secara umum partikel-partikel yang mencemari udara dapat merusak lingkungan dan menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia. Partikel-partikel tersebut dapat menimbulkan berbagai macam penyakit saluran pernapasan. Pada saat menarik napas, udara yang mengandung partikel akan terhirup masuk ke dalam paru-paru. Ukuran debu partikel yang masuk ke dalam paru-paru akan menentukan letak penempelan atau pengendapan partikel tersebut. Partikel yang berukuran kurang dari 5 mikron akan bertahan di saluran nafas bagian atas, sedangkan partikel 3-5 mikron akan tertahan di bagian tengah, partikel lebih kecil 1-3 mikron akan masuk ke kantung paru-paru, menempel pada alveoli. Partikel yang lebih kecil, kurang dari 1 mikron

akan ikut keluar saat menghembuskan nafas.

Lingkungan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat. Banyak aspek kesejahteraan manusia dipengaruhi oleh lingkungan dan banyak penyakit dapat dimulai, didukung, ditopang dan dirangsang oleh faktor-faktor lingkungan. Kerusakan lingkungan akan sangat berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Pencemaran udara misalnya, dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada saluran pernapasan (Mulia, 2005).

Hubungan Pencehayaan Alami dengan Kejadian ISPA pada Balita

Pada variabel pencegahan alami ditemukan bahwa dari 10 rumah yang memiliki pencegahan alami yang memenuhi syarat sebanyak 9 orang (90%) menderita ISPA dan 1 orang (10%) yang tidak menderita ISPA, sedangkan dari 50 rumah yang pencegahan alami yang tidak memenuhi syarat sebanyak 35 orang (70%) menderita ISPA dan 15 orang (30%) yang tidak menderita ISPA.

Membiarkan cahaya matahari pagi masuk ke dalam rumah dapat mematikan kuman karena cahaya matahari pagi tersebut banyak mengandung sinar ultraviolet yang diyakini bersifat *germicid*. Tapi dari hasil diatas dapat ditemukan bahwa ISPA pada balita di Desa Tanjung Mulia ini bukan disebabkan oleh kuman, karena penderita ISPA juga banyak terdapat pada balita yang rumahnya memiliki pencegahan alami yang memenuhi syarat.

Di Desa Tanjung Mulia peneliti menemukan banyak rumah yang memiliki pencegahan alami yang tidak memenuhi syarat, adapun hal ini disebabkan oleh warga yang memiliki ventilasi tempat cahaya alami itu masuk tidak dibuka dengan alasan takut debu masuk ke dalam rumah dan mengotori rumah mereka.

Hal ini lah yang menyebabkan mengapa warga yang sudah memiliki ventilasi yang memenuhi syarat tidak mau untuk membuka dan bahkan tekadang memberi penghalang pada jendela mereka seperti gordien, sehingga bukan hanya udara saja yang terhalang tapi cahaya matahari pun tidak leluasa masuk ke dalam rumah.

Hubungan Kelembaban dengan Kejadian ISPA pada Balita

Pada variabel kelembaban ditemukan bahwa dari 48 rumah yang memiliki kelembaban yang memenuhi syarat sebanyak 35 orang (58,3%) menderita ISPA dan 13 orang (21,7%) yang tidak menderita ISPA, sedangkan dari 12 rumah yang pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat sebanyak 9 orang (75,0,%) menderita ISPA dan 3 orang (25,0%) yang tidak menderita ISPA.

Dari hasil diatas dapat ditemukan bahwa ISPA pada balita di Desa Tanjung Mulia bukanlah karena kuman patogen. Pencahayaan alami memiliki hubungan yang erat dengan kelembaban. Hal ini dikarenakan pencahayaan alami yang berasal dari sinar matahari mengandung sinar ultraviolet dapat membunuh bakteri-bakteri pathogen. Kurangnya sinar matahari yang masuk ke dalam rumah menyebabkan tingginya kelembaban rumah dan menjadi media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit. Tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah yang memiliki kelembaban yang memiliki syarat malah lebih banyak menderita ISPA.

Pada musim penghujan, kelembaban di Desa Tanjung Mulia termasuk memenuhi syarat. Kondisi cuaca yang cerah dan hawa yang cukup panas akibat pembakaran batu bata, mungkin menjadi faktor rendahnya kandungan uap air di Desa ini sehingga angka kelembaban dapat stabil.

Kelembaban optimal ini baik untuk kesehatan, tapi debu yang terperangkap dalam rumah warga menjadi mudah untuk berterbangan dalam ruangan rumah warga dan lebih mudah tehirup sehingga dapat masuk kedalam saluran pernapasan.

Hubungan Lantai dengan Kejadian ISPA pada Balita

Pada variabel lantai ditemukan bahwa dari 59 rumah yang memiliki lantai yang memenuhi syarat sebanyak 43 orang (72,9%) menderita ISPA dan 16 orang (27,1%) yang tidak menderita ISPA, sedangkan rumah yang lantainya tidak memenuhi syarat sebanyak 1 orang (100%) menderita ISPA dan tidak menderita ISPA tidak ada (0%).

Sebagian besar responden memiliki jenis lantai yang memenuhi syarat yaitu semen atau keramik yang kedap air, kebanyakan para balita juga beraktifitas dilantai seperti bermain. Namun kebersihan lantai merupakan faktor lain yang mempengaruhi kejadian ISPA. Responden sudah memiliki kebiasaan membersihkan lantai rumah seperti menyapu dan mengepel lantai rumah setiap hari, dikarenakan debu yang amat banyak menempel di lantai mereka melalui udara. Tetapi tetap saja masih banyak debu yang masuk dan menempel ke dalam rumah, dikarenakan proses pembakaran batu bata dan lalu lalangnya truk tanah di desa ini.

Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air, mudah dibersihkan dan tidak menghasilkan debu. (Ditjen PPM dan PL, 2002).

Hubungan Dinding Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita

Pada variabel dinding ditemukan bahwa dari 41 rumah yang memiliki dinding yang memenuhi syarat sebanyak 30 orang (73,2%) menderita ISPA dan 11 orang

(26,8%) yang tidak menderita ISPA, sedangkan dari 19 rumah yang memiliki dinding yang tidak memenuhi syarat sebanyak 14 orang (73,7%) menderita ISPA dan 5 orang (26,3%) yang tidak menderita ISPA.

Sebagian besar responden di desa ini memiliki jenis dinding yang memenuhi syarat, yaitu terbuat dari tembok atau batu yang kedap air. Dimana faktor lain yang mempengaruhi kejadian ISPA adalah kebersihan dinding dan kerapatan dinding. Debu akan mudah menumpuk pada ruas-ruas dinding yang terbuat dari papan/kayu yang tidak rapat. Hal ini sejalan dengan penelitian Oktaviani, Fajar & Purba (2010), yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara dinding rumah dengan kejadian ISPA.

Hubungan Langit-langit Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita

Pada variabel dinding ditemukan bahwa dari 12 rumah yang memiliki dinding yang memenuhi syarat sebanyak 9 orang (75%) menderita ISPA dan 3 orang (25%) yang tidak menderita ISPA, sedangkan dari 48 rumah yang memiliki dinding yang tidak memenuhi syarat sebanyak 35 orang (72,9%) menderita ISPA dan 13 orang (27,1%) yang tidak menderita ISPA.

Hal ini dapat dijelaskan karena sebagian besar responden dalam penelitian ini tidak memiliki langit-langit dikarenakan masalah ekonomi. Rumah yang tidak memiliki langit-langit dapat mempermudah debu masuk kedalam rumah melalui celah antara dinding dan atap rumah.

Menurut Prasetya (2005) plafon (langit-langit) dapat mempengaruhi kenyamanan udara dalam ruangan. Langit-langit dapat menahan rembesan air dari atap dan menahan debu yang jatuh dari atap rumah. Faktor lain yang mempengaruhi kejadian ISPA adalah atap rumah dan kebersihan

langit-langit., responden di Desa Tanjung Mulia menjaga kebersihan langit-langit rumah dengan membersihkan langit-langit secara rutin minimal sekali dalam seminggu.

KESIMPULAN

1. Kondisi fisik rumah di Desa Tanjung Mulia yang tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu ventilasi sebanyak 33 rumah (55,0%), pencahayaan alami sebanyak 50 rumah (83,3%), kelembaban sebanyak 12 rumah (20,0%), lantai sebanyak 1 rumah (1,7%), dinding sebanyak 19 rumah (31,7%), dan langit-langit sebanyak 48 rumah (80,0%).
2. Balita yang positif mengalami ISPA adalah sebanyak 44 balita (73,%).
3. Ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di Lingkungan Pintu Angin..
4. Tidak ada hubungan antara pencahayaan alami, kelembaban, lantai, dinding dan langit-langit rumah nelayan dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di Desa Tanjung Mulia.
5. Kuman bukanlah penyebab ISPA di Desa Tanjung Mulia tetapi lingkungan yang penuh dengan debu.

SARAN

1. Bagi Masyarakat
 - a. Masyarakat sebaiknya tidak takut untuk membuat ventilasi yang cukup luas agar sirkulasi udara lancar, tidak menghalang-halangi udara yang masuk ke ventilasi dengan tirai, tetapi ada baiknya menggunakan kawat kasa.
 - b. Masyarakat sebaiknya menanam pohon sebagai tirai penahan debu. Seperti tanaman teh-tehan, kembang anak nakal (*Durant Repens*) dan tanaman dolar (*Ficus Pumila*)

2. Bagi Puskesmas Pintu Angin dan Posyandu Balita
Petugas kesehatan berperan aktif memberikan penyuluhan tentang syarat rumah sehat, terutama untuk pencegahan penyakit ISPA.
3. Bagi Peneliti Lain
Untuk peneliti lain dapat melakukan penelitian dengan menambahkan variabel status gizi, pengukuran debu dan pencemaran udara dalam rumah (asap rokok atau asap dapur) dan pengaruhnya terhadap kejadian ISPA.

Prasetya, BY, 2005, *Mendesain Rumah Tropis*, PT. Trubus Agriwidya, Semarang.

WHO, 2007, *Infection prevention and control of epidemic and pandemic prone acute respiratory diseases in health care*, <http://www.who.int/csr/resources/publications/>

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kesehatan RI 2002, *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut*, Ditjen PPM dan PLP, <http://www.depkes.go.id>, diakses tanggal 7 September 2013.

_____, 2007, *Profil Kesehatan Indonesia 2007*, <http://www.depkes.go.id>, diakses tanggal 26 Agustus 2013.

Oktaviani, VA 2009, *Hubungan antara Sanitasi Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) pada Balita di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali*, Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.

Oktaviani D, Fajar NA, & Purba IG 2010, *Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Keluarga Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita Di Kelurahan Cambai Kota Prabumulih Tahun 2010*, Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Palembang