

## Hubungan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014

<sup>1</sup>Milawati Yusuf, <sup>2</sup>I Putu Sudayasa, <sup>3</sup>Tomy Nurtamin

<sup>1</sup>Program Pendidikan Dokter FK UHO

<sup>2</sup>Bagian IKM/IKK FK UHO

<sup>3</sup>Bagian Fisiologi FK UHO

Email : putusudayasa@gmail.com

### ABSTRACT

*Acute Respiratory Infection (ARI) is a major cause of morbidity and mortality in children. ARI in Indonesia was ranked 6th in the world, reaching 6 million cases per year. One of factors that influence incidence of ARI is house environment. This study aimed to determine the relationship between house environment with acute respiratory infections (ARI) incidence in coastal communities in Lapulu Village, Subdistrict of Abeli 2014. This study is analytical observational with cross sectional study design. The sample size was 88 samples by applying proportional sampling technique. The independent variable were household crowding, natural ventilation, natural lighting, humidity, floor type, wall type and location of the kitchen. The data were analyzed by using chi-square test. The result at significance level  $\alpha = 0,05$  showed that there is relationship between household crowding ( $p$ -value = 0,000,  $CC = 0,415$ ), natural ventilation ( $p$ -value=0,000,  $CC=0,394$ ), natural lighting ( $p$ -value= 0,001,  $CC= 0,330$ ), and humidity ( $p$ -value=0,015,  $CC= 0,250$ ) with ARI incidence. Meanwhile, floor type ( $p$ -value=0,880,  $CC= 0,016$ ), wall type ( $p$ -value=0,084,  $CC= 0,181$ ), and location of the kitchen ( $p$ -value=0,582,  $CC= 0,059$ ) does not show a relationship with ARI incidence. The conclusion that there are relationship between household crowding, natural ventilation, natural lighting and humidity with ARI incidence. In contrast, floor type, wall type, and location of the kitchen are not related with ARI incidence.*

**Keywords :** *Acute Respiratory Infection (ARI), house environment, coastal communities*

### PENDAHULUAN

ISPA merupakan proses infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran pernapasan mulai dari hidung sampai kantong paru (*alveoli*) termasuk jaringan adneksa seperti sinus/rongga sekitar hidung (sinus paranasal), rongga telinga tengah dan pleura (Depkes RI, 2011). ISPA merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian anak terutama pada negara berkembang. ISPA menempati urutan ketiga penyebab kematian terbanyak di dunia (7,1%) dan penyebab pertama kematian di negara berkembang (11,2%) (*World Lung Foundation*, 2010). Indonesia sendiri menempati urutan ke-6 negara dengan kasus ISPA terbanyak di dunia setelah India, China, Pakistan, Bangladesh dan

Nigeria mencapai 6 juta kasus per tahun (Rudan *et.al* Bulletin WHO, 2008). ISPA merupakan penyakit yang paling sering berada dalam daftar 10 penyakit terbanyak di puskesmas maupun rumah sakit di Provinsi Sulawesi Tenggara (Dinkes Sulawesi Tenggara, 2014).

Menurut UU No.1 Tahun 2014, wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan di laut. Wilayah pesisir merupakan wilayah yang mempunyai daya dukung yang tinggi sehingga wilayah ini menjadi wilayah prioritas untuk pengembangan industri, pariwisata dan sebagainya dan tempat terkonsentrasinya kegiatan manusia (tempat bermukim 65% penduduk Indonesia), sebagai akibatnya wilayah ini rentan

terhadap kerusakan lingkungan (Darajati, 2004). Kejadian penyakit berbasis lingkungan seperti diare, ISPA/pneumonia dan TB paru di Indonesia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat (Wardhani *et.al.*, 2010). Lingkungan yang paling kecil lingkupnya adalah rumah. Lingkungan rumah yang tidak sehat akan mempengaruhi terjadinya ISPA (Trisnawati dan Kuswatin, 2013). Menurut *World Lung Foundation* (2010), bakteri dan virus merupakan penyebab langsung dari ISPA, tetapi terdapat faktor lain yang turut berperan yaitu faktor lingkungan rumah misalnya kepadatan hunian.

Kelurahan Lapulu merupakan satu dari sembilan kelurahan pesisir di Kecamatan Abeli. Kejadian ISPA balita pada wilayah ini menempati urutan ke-2 terbanyak setelah Kelurahan Benua Nira dengan jumlah kasus sebanyak 96 kasus (Puskesmas Abeli, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lingkungan rumah dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional study*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Lapulu pada bulan November hingga Desember 2014. Populasi adalah 983 kepala keluarga dan ditarik sampel sebanyak 88 kepala keluarga dengan teknik *propotional sampling*. Riwayat berpergian jauh sebelum penelitian dilakukan, bapak/ibu rumah tangga tidak berada ditempat saat penelitian dilakukan dan tidak bersedia menjadi sampel dalam

penelitian ini merupakan kriteria eksklusi sampel.

Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung. Wawancara dengan responden menggunakan kuesioner untuk mendapatkan karakteristik responden, kejadian ISPA dalam anggota keluarga, dan jumlah penghuni rumah. Observasi langsung dirumah responden untuk mengukur beberapa variabel yang diteliti yaitu; kepadatan hunian, ventilasi alami, pencahayaan, kelembaban, jenis lantai, jenis dinding dan letak dapur. Data dianalisis dengan uji *chi-square* dengan  $\alpha = 0,05$ . Definisi operasional masing-masing variabel adalah merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011.

#### HASIL

Tabel 1.	Karakteristik Penelitian	Responden	
		Jumlah (n)	Persentasi (%)
<b>Usia (tahun)</b>			
	21-30	27	30,68
	31-40	31	35,23
	41-50	14	15,91
	51-60	5	5,68
	> 60	11	12,5
<b>Tingkat Pendidikan</b>			
	Tidak Sekolah	-	-
	SD	30	34,09
	SMP	13	14,77
	SMA	38	43,18
	PTN/PTS	7	7,96
<b>Pekerjaan</b>			

Nelayan	43	48,3
Pedagang	19	21,3
PNS	6	20,2
Wiraswasta	18	6,7
Tidak Bekerja	3	3,4

**Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Kejadian ISPA dan Lingkungan Rumah pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014**

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Kejadian ISPA</b>		
ISPA	48	54,5
Bukan ISPA	40	45,5
<b>Kepadatan Hunian</b>		
Memenuhi syarat	52	59,1
Tidak memenuhi syarat	36	40,9
<b>Ventilasi Alami</b>		
Memenuhi syarat	29	33,0

**Tabel 3. Analisis Hubungan Lingkungan Rumah dengan Kejadian ISPA pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014**

Variabel Penelitian	Kejadian ISPA				Total	%	P	CC
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
<b>Kepadatan Hunian</b>								
Memenuhi syarat	19	21,6	33	37,5	52	59,1	0,000	0,415
Tidak memenuhi syarat	29	32,9	7	8,0	36	40,9		
<b>Ventilasi Alami</b>								
Memenuhi syarat	7	7,9	22	25,1	29	33	0,000	0,394
Tidak memenuhi syarat	41	46,6	18	20,4	59	67		
<b>Pencahayaan Alami</b>								
Memenuhi syarat	22	25	32	36,4	54	61,4	0,001	0,330

Tidak memenuhi syarat	59	67,0
<b>Pencahayaan Alami</b>		
Memenuhi syarat	54	61,4
Tidak memenuhi syarat	34	38,6
<b>Kelembaban</b>		
Memenuhi syarat	30	34,1
Tidak memenuhi syarat	58	65,9
<b>Jenis Lantai</b>		
Memenuhi syarat	72	81,8
Tidak memenuhi syarat	16	18,2
<b>Jenis Dinding</b>		
Memenuhi syarat	25	28,4
Tidak memenuhi syarat	63	71,6
<b>Letak Dapur</b>		
Memenuhi syarat	50	56,8
Tidak memenuhi syarat	38	43,2

Tidak memenuhi syarat	26	29,5	8	9,1	34	38,6		
<b>Kelembaban</b>								
Memenuhi syarat	11	12,5	19	21,6	30	34,1	0,015	0,250
Tidak memenuhi syarat	37	42	21	23,9	58	65,9		
<b>Jenis Lantai</b>								
Memenuhi syarat	39	44,3	33	37,5	72	81,8	0,880	0,016
Tidak memenuhi syarat	9	10,2	7	8	16	18,2		
<b>Jenis Dinding</b>								
Memenuhi syarat	10	11,3	15	17,1	25	28,4	0,084	0,181
Tidak memenuhi syarat	38	43,2	25	28,4	63	71,6		
<b>Letak Dapur</b>								
Memenuhi syarat	26	29,5	24	27,3	50	56,8	0,528	0,059
Tidak memenuhi syarat	22	25	16	18,2	38	43,2		

### Karakteristik Responden

**Tabel 1.** menunjukkan berdasarkan usia, kelompok usia responden terbanyak adalah usia 31-40 tahun yaitu 31 responden (35,23%) dan kelompok usia paling sedikit adalah 51-60 tahun yaitu 5 responden (5,68%). Berdasarkan tingkat pendidikan, pendidikan terakhir responden paling banyak adalah SMA yaitu 38 responden (43,18%) dan paling sedikit adalah tidak sekolah yaitu 0 responden (0%). Sedangkan berdasarkan pekerjaan, pekerjaan yang paling banyak adalah nelayan yaitu 43 responden (48,3%), sedangkan pekerjaan yang paling sedikit adalah tidak bekerja sebanyak 3 responden (3,4%).

### Analisis Univariat

**Tabel 2.** menunjukkan distribusi responden berdasarkan kejadian ISPA adalah 48 responden (54,5 %) menderita ISPA, sedangkan responden yang tidak menderita ISPA adalah 40 responden (45,5%). Distribusi responden berdasarkan kepadatan hunian menunjukkan 52 responden (59,1%) memiliki kepadatan

hunian yang memenuhi syarat, sedangkan yang tidak memenuhi syarat adalah 36 responden (40,9%). Berdasarkan ventilasi alami, responden dengan ventilasi alami rumah yang memenuhi syarat adalah 29 responden (33%), sedangkan yang tidak memenuhi syarat adalah 59 responden (67%). Berdasarkan pencahayaan alami, responden dengan pencahayaan alami rumah yang memenuhi syarat adalah 54 responden (61,4%), sedangkan yang tidak memenuhi syarat adalah 34 responden (38,6%). Berdasarkan kelembaban rumah, responden dengan kelembaban rumah yang memenuhi syarat adalah 30 responden (34,1%), sedangkan yang tidak memenuhi syarat adalah 58 responden (65,9%). Selain itu, berdasarkan jenis lantai responden dengan jenis lantai rumah yang memenuhi syarat 72 responden (81,8%), sedangkan tidak memenuhi syarat adalah 16 responden (18,2%). Berdasarkan jenis dinding, responden dengan jenis dinding rumah yang memenuhi syarat 25 responden (28,4%), yang tidak memenuhi syarat adalah 63 responden (71,6%). Pada variabel letak dapur, reponden dengan letak dapur yang memenuhi syarat adalah 50

responden (56,8%), sedangkan tidak memenuhi syarat adalah 39 responden (43,2%).

### Analisis Bivariat

**Tabel 3.** menunjukkan hasil analisis hubungan antara lingkungan rumah dengan kejadian ISPA. Berdasarkan kepadatan hunian, responden dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat adalah 52 responden (59,1%) dan 19 responden (21,6%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (18,280) >  $\chi^2$  tabel (5,99) dan  $p=0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori sedang sebesar 0,415 berdasarkan *contingency coefficient*.

Berdasarkan ventilasi alami, 29 responden (33%) yang memiliki ventilasi alami yang memenuhi syarat, 7 responden (7,9%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (16,131) >  $\chi^2$  tabel (3,84) dan  $p=0,000 < \alpha=0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara ventilasi alami dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori lemah sebesar 0,394 berdasarkan *contingency coefficient*.

Hasil analisis hubungan pencahayaan alami dengan kejadian ISPA didapatkan 54 responden (61,4%) yang memiliki pencahayaan alami yang memenuhi syarat, 22 responden (25%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (10,734) >  $\chi^2$  tabel (3,841) dan  $p=0,001 < \alpha=0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori sedang sebesar 0,330 berdasarkan *contingency coefficient*.

Berdasarkan kelembaban, terdapat 58 (65,9%) responden yang memiliki kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat dan 37 responden (42%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (5,868) >  $\chi^2$  tabel (3,841) dan  $p=0,015 < \alpha=0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori lemah sebesar 0,250 berdasarkan *contingency coefficient*.

Berdasarkan jenis lantai, 72 responden (81,8%) yang memiliki jenis lantai yang memenuhi syarat dan 39 responden (44,3%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (0,023) <  $\chi^2$  tabel (3,841) dan  $p=0,880 > \alpha=0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori sangat lemah sebesar 0,016 berdasarkan *contingency coefficient*.

Berdasarkan jenis dinding, 63 responden (71,6%) memiliki jenis dinding yang tidak memenuhi syarat, 38 responden (43,2%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (2,980) <  $\chi^2$  tabel (3,841) dan  $p=0,084 > \alpha=0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori sangat lemah sebesar 0,181 berdasarkan *contingency coefficient*.

Hasil analisis hubungan letak dapur dengan kejadian ISPA didapatkan 63 responden (71,6%) memiliki jenis dinding yang tidak memenuhi syarat, 38 responden (43,2%) diantaranya menderita ISPA. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung (2,980) <  $\chi^2$  tabel (3,841) dan  $p=0,084 > \alpha=0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014 dengan korelasi kategori sangat lemah sebesar 0,181 berdasarkan *contingency coefficient*.

## PEMBAHASAN

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,000$ , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli. Kepadatan hunian merupakan *pre-requisite* untuk terjadinya proses penularan penyakit. Kepadatan hunian dalam rumah perlu diperhitungkan karena mempunyai peranan penting dalam penyebaran mikroorganisme didalam lingkungan rumah dan menyebabkan tingginya tingkat pencemaran udara (sirkulasi udara menjadi tidak sehat). Selain melalui udara, penularan ISPA dapat melalui kontak baik langsung maupun tidak langsung. Penularan kontak langsung melibatkan

kontak langsung antar-permukaan badan dan perpindahan fisik mikroorganisme antara orang yang terinfeksi dan pejamu yang rentan. Penularan kontak tak langsung melibatkan kontak antar pejamu yang rentan dengan benda perantara yang terkontaminasi. Kepadatan hunian meningkatkan risiko kontak antara orang yang terinfeksi dan mikroorganisme dengan pejamu yang rentan (WHO, 2007). Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Goel *et.al* (2012) tentang hubungan antara faktor sosial demografi dengan prevalensi ISPA balita yang tinggal di kota dan desa di daerah Meerut (India) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA ( $\chi^2=13,28, p<0,001$ ) dimana ISPA ditemukan pada 70,94% anak dengan hunian yang padat.

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,000$ , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara ventilasi alami dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Lapulu Kecamatan Abeli. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nurjazuli dan Widyaningtyas (2007) menyebutkan ventilasi merupakan faktor risiko yang paling dominan terhadap kejadian ISPA dengan menggunakan uji regresi logistik dan OR=33,008. Prajapati *et.al* (2011) menyebutkan bahwa jumlah/konsentrasi kuman lebih banyak pada udara yang tidak tertukar. Keadaan ini erat hubungannya dengan ketercukupan ventilasi yang berfungsi sebagai sarana untuk menjamin kualitas dan kecukupan sirkulasi udara yang keluar yang masuk dan keluar kedalam ruangan sehingga aman untuk keperluan pernapasan. Ventilasi yang cukup dapat mengurangi penularan patogen

yang ditularkan dengan penularan obligat dan preferensial melalui *airborne* termasuk ISPA (WHO, 2007). Ruang yang ventilasinya kecil mengakibatkan pertukaran udara tidak dapat berlangsung dengan dan meningkatkan paparan asap. Selain itu, rumah akan menjadi lembab dan basah karena banyak air yang terserap dalam dinding tembok dan mataheri sukar masuk dalam rumah, hal ini meningkatkan risiko kejadian ISPA (Millatin *et.al*, 2009).

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,001$ , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Lapulu Kecamatan Abeli. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nindya *et.al* (2005) yang menyebutkan terdapat hubungan antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA pada balita di desa Sidomulyo dan Penjaringan Sari dengan *p-value* masing-masing 0,027 dan 0,047 ( $p\text{-value}<0.05$ ). Pencahayaan alami penting untuk mengurangi kelembaban udara dan membunuh mikroorganisme patogen. Secara umum, bakteri dan mikroorganisme lainnya termasuk penyebab ISPA dapat hidup dengan baik pada paparan cahaya normal. Akan tetapi, paparan cahaya dengan intensitas cahaya ultraviolet (UV) dapat berakibat fatal bagi pertumbuhan bakteri karena komponen sel yang mengalami ionisasi terutama cahaya yang panjang gelombangnya 4000 A sinar ultraviolet pagi hari dapat menyebabkan kematian bakteri (Azwar 1990 dalam Gunarni, 2012).

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,015$ , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian ISPA

pada masyarakat pesisir Lapulu Kecamatan Abeli. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Naria *et.al* (2008) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban dengan keluhan ISPA ( $p\text{-value}=0,003$ ,  $\alpha<0.05$ ). Rumah dengan kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah merupakan kondisi dimana mikroorganisme dapat tumbuh. Kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme dan pelepasan material bangunan (Suma'mur, 1995 dalam Ristanti 2013). Pada umumnya bakteri memerlukan kelembaban relatif yang cukup tinggi, kira-kira 85%. Pada kelembaban lingkungan dibawah kelembaban relatif, akan terjadi evaporasi dari bakteri ke lingkungan sehingga terjadi pengurangan kadar air protoplasma, penurunan daya tahan dan elatisitas dinding sel dan menyebabkan metabolisme bakteri terhenti.

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,880$ , maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Lapulu Kecamatan Abeli. Lantai yang tidak memenuhi syarat (mis. lantai tanah) umumnya mudah hancur, menimbulkan debu, sulit dibersihkan dan mudah lembab (Prajapati *et.al.*, 2013). Hasil penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA, hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa alasan; 1) umumnya (81,8% responden) memiliki jenis lantai yang sudah memenuhi syarat sehingga sebaran data secara statistik tidak merata dan menunjukkan hasil yang tidak berhubungan, 2) jenis lantai merupakan satu dari banyak faktor yang

mempengaruhi kejadian ISPA, dan 3) ISPA merupakan penyakit yang media penularan utamanya adalah udara (*airborne transmitted disease*), jenis lantai tidak berperan langsung dalam proses penularannya.

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,084$ , maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Lapulu Kecamatan Abeli. Dinding rumah yang tidak memenuhi syarat (tidak kedap air) menyebabkan udara dalam rumah menjadi lembab, sehingga menjadi tempat pertumbuhan kuman maupun bakteri patogen yang dapat menimbulkan penyakit bagi penghuninya. Selain itu, partikel atau debu halus yang dihasilkan dapat menjadi pemicu iritasi saluran pernapasan. Saluran pernapasan yang teriritasi menjadi media pertumbuhan bakteri maupun virus penyebab ISPA. Dinding yang tidak rapat akan menyebabkan masuknya sumber pencemaran dari luar seperti debu, asap dan sumber pencemaran lainnya (Gunarni, 2012). Hasil penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA, hal ini kemungkinan disebabkan karena ISPA merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh banyak faktor, jenis dinding hanya salah satu diantaranya. Selain itu, jumlah sampel dalam penelitian ini sedikit dengan sebaran data yang tidak merata sehingga dapat menimbulkan distorsi pada hasil yang didapatkan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Oktaviani *et.al* (2010) ( $p=0,299$ ,  $\alpha=0.05$ ). Sedangkan penelitian Nurhidayati dan Nurfitriah (2009) menyebutkan ada hubungan yang bermakna antara jenis dinding dengan kejadian ISPA.

Dengan  $\alpha=0,05$  dan hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,528$ , maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara letak dapur dengan kejadian ISPA pada masyarakat pesisir Lapulu Kecamatan Abeli. Dapur berfungsi sebagai tempat terjadinya pembakaran bahan bakar untuk memasak dan timbul panas, asap, atau debu sehingga dapur mempengaruhi kualitas udara dalam rumah. Hasil observasi selama penelitian ditemukan masih banyak rumah dengan dapur yang tidak bersekat/ terpisah dengan rumah induk. Peletakan dapur yang menjadi satu dengan rumah induk tanpa pemisah menyebabkan polusi udara asap dapur menyebar ke ruangan rumah induk lain (Nurjazuli dan Widyaningtyas, 2008). Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Savitha *et.al* (2007) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara letak dapur dengan kejadian ISPA.

## SIMPULAN

Variabel lingkungan rumah yang berhubungan dengan kejadian ISPA adalah kepadatan hunian, ventilasi alami, pencahayaan alami, dan kelembaban. Sedangkan variabel lingkungan rumah yang tidak berhubungan dengan kejadian ISPA adalah jenis lantai, jenis dinding, dan letak dapur.

## SARAN

1. Bagi masyarakat  
Meningkatkan pengetahuan mengenai persyaratan lingkungan rumah menurut Permenkes RI No. 1077/MENKES/ PER/V/2011 dan mengaplikasikannya.
2. Bagi Puskesmas

Puskesmas diharapkan melakukan penyuluhan, bimbingan dan pengawasan terhadap masyarakat dalam upaya-upaya menanggulangi faktor risiko ISPA.

### 3. Bagi pemerintah

Meningkatkan perhatian pada sanitasi dan kondisi fisik lingkungan tempat tinggal masyarakat, menyediakan media promosi kesehatan seperti leaflet, stiker, maupun poster, dan mengadakan pelatihan untuk petugas dan kader kesehatan tentang pengendalian ISPA berhubungan dengan faktor risiko lingkungan rumah.

### 4. Bagi peneliti lain

Penelitian ini perlu dilakukan dengan rancangan penelitian lain baik *case control* maupun *cohort* sehingga bias-bias dalam penelitian ini dapat diminimalkan dan menunjukkan hasil yang lebih representatif dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan mengembangkan beberapa faktor yang turut berperan dalam kejadian ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darajati, W. "Strategi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu dan Berkelanjutan". Makalah Sosialisasi Sosialisasi MFCDP, 22 September 2004.
- Depkes RI. 2011. *Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan RI.
- Dinkes Provinsi Sultra. 2014. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Sultra*. Sulawesi Tenggara.
- Goel, K., et.al. 2012."A Cross Sectional Study on Prevalence of Acute Respiratory Infections in Under-Five Children of Meerut District, India". *Journal Community Medicine Health Education* Vol.2 Issue 9 2012.
- Gunarni, A., Vincentius, S., Mujiono. 2012. "Studi tentang Sanitasi Rumah dan Kejadian ISPA pada Balita di Dese Gemarang Kecamatan Kedungalar Kabupaten Ngawi". *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes* Volume III Nomor 3, Juli 2012.
- Millatin, K., Tarmali, A., Siswanto, Y. 2009. "Hubungan antara Ventilasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pabelan Kabupaten Semarang". *Jurnal Gizi dan Kesehatan* Volume 3, Nomor 1, Januari 2011.
- Menkes RI. 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Rumah*.
- Naria, E., Chahaya, I., Asmawati. 2008."Hubungan Kondisi Rumah dengan Keluhan ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tuntungan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2008". *Jurnal Info Kesehatan Masyarakat* Vol. 12 Nomor 1 Juni 2008.
- Nindya, T.S., Sulistyorini, L. 2005."Hubungan Sanitasi Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Anak Balita". *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.2, No.1, Juli 2005.
- Nurhidayati, I., Nurfitriah. 2009. "Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangnongko Kabupaten Klaten

- Tahun 2009". Jurnal Keperawatan STIKES Muhammadiyah Klaten.
- Nurjazuli., Widyaningtyas, R. 2008. "Faktor Risiko Dominan Kejadian Pneumonia pada Balita". Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP, 2008.
- Oktaviani, D., Nur A.F., Imelda G.P. 2010. "Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Prilaku Keluarga terhadap Kejadian ISPA Pada Balita di Kelurahan Cambai Kota Prabumulih Tahun 2010". Jurnal Pembangunan Manusia Vol.4 No.12.
- Puskesmas Abeli. 2014. *Profil Puskesmas Abeli Tahun 2014*. Kendari.
- Prajapati, B., Talsania, N., Sonaliya, K.N. 2011." A Study on Prevalence of Acute Respiratory Infections (ARI) in Under Five Children in Urban and Rural Communities of Ahmedabad District, Gujarat". National Journal of Community Medicine Vol. 2 Issue 2 July-September 2011.
- Rudan, I. et.al. 2008. *Epidemiology and etiology of childhood pneumonia*. Bulletin of the World Health Organization 2008.
- Savitha, M.R., et.al. 2007."Modifiable Risk Factors for Acute Lower Respiratory Infections". Indian Journal Pediatrics, Volume 74-Mei 2007.
- Suma'mur. 1995. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Dalam Ristanti, F.F. 2013."Pengaruh Kondisi Sanitasi Rumah terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Wiyung Kota Surabaya". Universitas Indonesia.
- Trisnawati, Y., Kuswatin K. 2013. "Analisis Faktor Intrinsik dan Ekstrinsik yang Berpengaruh Terhadap Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Tahun 2013". Jurnal Kebidanan Vol.V No.01, Juni 2013.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2014. "Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil".
- Wardhani, E. et.al. 2010. "Hubungan Faktor Lingkungan, Sosial-ekonomi, dan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Kelurahan Cicadas Kota Bandung". Seminar Sains dan Teknologi-III Lembaga Penelitian Universitas Lampung, 18-19 Oktober 2010.
- World Health Organization. 2007. *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang Cenderung Menjadi Epidemik dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan- WHO Interim Guidelines*. Jenewa.
- World Lung Foundation. 2010. *Acute Respiratory Infection*. USA: Bookhouse Group, Inc.