

# HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEJADIAN ISPA DI KELURAHAN BENER, TEGALREJO, YOGYAKARTA, TAHUN 2014

Deavita Intan Pradani\*, Sri Muryani\*\*, Achmad Husein\*\*

\* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293

email: deavitaintanpradani@gmail.com

\*\* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

## Abstract

*As the medium for life development and the place for family member to get on together spending most of their times, a house should be healthy and comfortable. Unhealthy house is closely related with the increase of ARI incidence, which is included in the top 10 diseases among the service area of Tegalrejo Community Health Centre. A preliminary survey held in Kelurahan Bener, showed that 39% houses were identified unhealthy, 53% less healthy, and only 8% were healthy. This study were aimed to determine the relationship between house physical environment condition and ARI incidence in that kelurahan by conducting a retrospective case-control study. Member of the case group were 30 new ARI cases sought for medication to the community health centre who were sampled randomly; meanwhile as the control group, 30 non-ARI close neighbors who have similar characteristics with each case were selected. The observation of the physical condition parameters, i.e. ventilation width, and indoor temperature, humidity and lighting, was using proper instruments and were averaged from three measurements. The results show that the parameters under study which have significant association with ARI incidence are: indoor humidity (OR: 3,82; 95% CI: 1,15-12,71; p-value: 0,024) and indoor lighting (OR: 4,00; 95% CI: 1,37-11,70; p-value: 0,009); meanwhile, those which are not related, are ventilation width (OR: 1,80; 95% CI: 0,39-8,32; p-value: 0,448) and indoor temperature (OR: 3,79; 95% CI: 0,75-10,33; p-value: 0,117).*

**Keywords :** *house physical condition, ventilation width, indoor temperature, indoor humidity indoor lighting, acute respiratory infection*

## Intisari

*Sebagai sarana pengembangan kehidupan dan tempat berkumpul anggota keluarga untuk menghabiskan sebagian besar waktu, rumah harus nyaman dan sehat. Rumah yang tidak sehat erat kaitannya dengan peningkatan kejadian ISPA. ISPA masuk dalam 10 besar penyakit di wilayah kerja Puskesmas Tegalrejo. Hasil survei pendahuluan di Kelurahan Bener diperoleh hasil 39 % rumah tidak sehat, 53 % kurang sehat, dan hanya 8 % yang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA di kelurahan tersebut dengan melakukan studi kasus kontrol. Kelompok kasus adalah rumah 30 kasus baru ISPA yang datang berkunjung ke Puskesmas Tegalrejo yang dipilih secara random, sementara kelompok kontrol adalah 30 rumah tetangga dekat kasus yang tidak menderita ISPA dan memiliki karakteristik yang hampir sama. Pengukuran parameter kondisi fisik rumah yang meliputi luas ventilasi, suhu, kelembaban dan pencahayaan di dalam rumah, masing-masing menggunakan instrumen pengukur yang sesuai dan dihitung rerata dari tiga kali pengukuran. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa dari keempat parameter yang diteliti, yang berhubungan dengan kejadian ISPA adalah kelembaban (OR: 3,82; 95% CI: 1,15-12,71; p: 0,024) dan pencahayaan (OR: 4,00; 95% CI: 1,37-11,70; p: 0,009), sementara yang tidak berhubungan adalah luas ventilasi (OR: 1,80; 95% CI: 0,39-8,32; p: 0,448) dan suhu di dalam rumah (OR: 3,79; 95% CI: 0,75-10,33; p: 0,117).*

**Kata Kunci :** *kondisi fisik rumah, luas ventilasi, suhu rumah, kelembaban rumah, pencahayaan rumah, ISPA*

## PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan pokok manusia selain sandang dan pangan adalah rumah. Fungsi utama rumah adalah sebagai tempat tinggal serta untuk berlin-

dung dari gangguan iklim dan makhluk lainnya. Selain itu, rumah juga merupakan sarana pengembangan kehidupan dan tempat berkumpulnya anggota keluarga untuk menghabiskan sebagian besar dari waktu mereka. Oleh karena

itu, rumah harus memenuhi syarat-syarat kenyamanan dan kesehatan.

Menurut Undang Undang No 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, dijelaskan keharusan akan adanya perpaduan atau pengintegrasian antara aspek kesehatan dan lingkungan ke dalam suatu rancang bangun agar risiko kesehatan penghuni bangunan tersebut dapat dihilangkan, atau paling tidak, diminimalkan.

Faktor risiko lingkungan pada bangunan rumah yang berpengaruh pada penularan penyakit dan timbulnya kecelakaan, di antaranya adalah: ventilasi, pencahayaan, penghawaan, kepadatan penghuni, kelembaban udara, kualitas udara dalam ruangan serta perilaku para penghuni rumah seperti kebiasaan membuka jendela, menyapu lantai, dan sebagainya.

Fungsi-fungsi ventilasi adalah sebagai sarana perputaran udara di dalam ruangan dengan udara di luar ruangan, serta untuk mengurangi polusi udara di dalam ruangan dengan mengolah dan membersihkannya melalui perputaran udara tersebut. Ventilasi yang buruk, selain berbahaya bagi kesehatan penghuni rumah juga dapat menyebabkan kerusakan pada struktur rumah<sup>3)</sup>.

Pencahayaan juga merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan rumah. Cahaya yang cukup untuk penerangan ruang di dalam rumah adalah kebutuhan kesehatan manusia. Faktor fisiologis lain yang dapat menyebabkan rumah menjadi tidak sehat, sehingga dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi penghuninya, adalah suhu dan kelembaban yang tidak memenuhi syarat.

Dari hasil survei pendahuluan terhadap 100 rumah yang ada di Kelurahan Bener, Kecamatan Tegalrejo, diketahui ada 39 rumah yang dinyatakan tidak sehat, 53 rumah dinyatakan kurang sehat, dan hanya 8 rumah yang dinyatakan sehat. Salah satu penyakit yang erat kaitannya dengan rumah yang tidak sehat adalah ISPA<sup>4)</sup>.

Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya hubungan kondisi lingkung-

an fisik rumah dengan kejadian ISPA di Kelurahan Bener di Tegalrejo Kota Yogyakarta pada tahun 2014, di mana ISPA termasuk ke dalam 10 penyakit dengan jumlah kasus terbanyak di wilayah kerja Puskesmas Tegalrejo tersebut.

## METODA

Rancangan penelitian yang digunakan adalah studi *case control* dengan pendekatan retrospektif, di mana sebagai obyek studi adalah masyarakat yang berusia lebih dari lima tahun yang bertempat tinggal di Kelurahan Bener serta berkunjung ke Puskesmas Tegalrejo karena menderita ISPA berdasarkan data rekam medik dokter di puskesmas tersebut.

Kriteria penderita ISPA yang digunakan adalah kasus baru, yaitu ada sebanyak 54 kasus, dan dengan teknik *simple random sampling*, diambil 30 orang sebagai sampel untuk kelompok kasus. Sebagai kelompok kontrol, dipilih sampel 30 orang yang berusia sama yang merupakan tetangga dekat dari kelompok kasus serta memiliki karakteristik yang hampir sama, namun tidak menderita ISPA.

Pengumpulan data dilakukan melalui metoda wawancara terhadap responden dan pengukuran langsung luas ventilasi, suhu, kelembaban dan pencahayaan dari rumah tempat tinggal mereka dengan menggunakan alat ukur meteran, *thermohygrometer* dan *lux meter*. Pengukuran masing-masing parameter dilakukan sebanyak tiga kali dan kemudian dicari reratanya.

Selain dianalisis secara univariat, untuk mengetahui hubungan antara variabel penelitian kondisi fisik rumah dan kejadian ISPA, data dianalisis secara statistik dan epidemiologis dengan uji *chi square* dan analisis *odds ratio* (OR) pada derajat kepercayaan 95 %.

## HASIL

### Kondisi Lingkungan Fisik Rumah

Dari tabel di bawah dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 60 rumah

yang diukur, jumlah yang tidak memenuhi syarat untuk luas ventilasi, suhu dan kelembaban, jauh lebih besar dibandingkan yang memenuhi syarat. Sementara untuk parameter pencahayaan, jumlah rumah untuk kedua kategori tersebut adalah sama banyak.

Jika keempat parameter pengukuran tersebut digabung untuk menentukan kriteria kondisi lingkungan fisik rumah, maka ada 52 rumah atau 86,7 % yang dinyatakan tidak memenuhi syarat dan hanya 8 rumah atau 13,3 % yang termasuk kategori memenuhi syarat.

**Tabel 1.**  
Hasil pengukuran kondisi lingkungan fisik rumah

Variabel	Kategori	f	%
Luas ventilasi	Tidak memenuhi syarat	52	86,7
	Memenuhi syarat	8	13,3
Suhu	Tidak memenuhi syarat	47	78,3
	Memenuhi syarat	13	21,7
Kelembaban	Tidak memenuhi syarat	42	70,0
	Memenuhi syarat	18	30,0
Pencahayaan	Tidak memenuhi syarat	30	50,0
	Memenuhi syarat	30	50,0

### Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Kejadian ISPA

**Tabel 2.**  
Hubungan luas ventilasi dan kejadian ISPA

Luas ventilasi	Menderita ISPA		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tdk memenuhi syarat	27	25	52
Memenuhi syarat	3	5	8
Jumlah	60	30	60

Nilai OR yang menunjukkan hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA yang diperoleh dari tabel di atas adalah 1,80 dengan 95 % *Confidence Interval* berkisar antara 0,39-8,32. Diperkuat dengan nilai p yang diperoleh sebesar 0,448, hal tersebut menyiratkan bahwa dalam penelitian ini, luas ventilasi suatu rumah tidak berhubu-

ngan secara signifikan dengan kejadian ISPA.

Selanjutnya, berdasarkan data pada Tabel 3, diperoleh OR sebesar 2,79 (95 % CI: 0,75-10,33) dan nilai p 0,117. Hal tersebut juga menyatakan bahwa di lokasi penelitian dilakukan, suhu di dalam rumah tidak berhubungan dengan kejadian ISPA.

**Tabel 3.**  
Hubungan suhu rumah dan kejadian ISPA

Suhu	Menderita ISPA		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tdk memenuhi syarat	26	21	47
Memenuhi syarat	4	9	13
Jumlah	30	30	60

**Tabel 4.**  
Hubungan kelembaban rumah dan kejadian ISPA

Kelembaban	Menderita ISPA		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tdk memenuhi syarat	25	17	42
Memenuhi syarat	5	13	18
Jumlah	30	30	60

Nilai OR yang diperoleh berdasarkan Tabel 4 di atas adalah 3,82 dengan rentang 95 % CI terletak antara 1,15-12,71, yang menyiratkan bahwa kelembaban di dalam rumah akan meningkatkan risiko bagi terjadinya ISPA. Hubungan tersebut diperkuat dengan nilai p yang diperoleh, yaitu sebesar 0,024, yang menyatakan bahwa hubungan tersebut adalah signifikan secara epidemiologis.

**Tabel 5.**  
Hubungan pencahayaan rumah dan kejadian ISPA

Pencahayaan	Menderita ISPA		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tdk memenuhi syarat	20	10	30
Memenuhi syarat	10	20	30
Jumlah	30	30	60

Berdasarkan Tabel 12, diperoleh OR sebesar 4,00 (95 % CI antara 1,37-11,70) yang berarti bahwa rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat akan meningkatkan risiko bagi penghuninya untuk mengalami ISPA. Dengan nilai p yang diperoleh sebesar 0,009, hubungan risiko tersebut secara epidemiologis adalah sangat bermakna.

**Tabel 6.**  
Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dan kejadian ISPA

Kondisi lingkungan fisik rumah	Menderita ISPA		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tdk memenuhi syarat	27	25	52
Memenuhi syarat	3	5	8
Jumlah	60	30	60

Berdasarkan tabel di atas, yang menggabungkan hasil pengukuran ke empat parameter, diketahui bahwa secara umum di lokasi penelitian, rumah yang tidak memenuhi persyaratan kondisi lingkungan fisik yang baik tidak berhubungan dengan kejadian ISPA pada penghuninya. Hal tersebut karena OR yang diperoleh adalah 1,80 (95 % CI: 0,39-8,32) dan dengan nilai p sebesar 0,448.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Luas Ventilasi dan Kejadian ISPA

Hasil pengukuran hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian penyakit ISPA di Kelurahan Bener menunjukkan bahwa dari 60 rumah yang diukur, terdapat 52 rumah (86,7 %) yang tidak memenuhi syarat dan hanya 8 rumah (13,3 %) yang memenuhi syarat.

Namun demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara luas ventilasi rumah tersebut dengan kejadian ISPA. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan di Kelurahan Pringgokusuman, Kecamatan Gedongtengan, Kota Yogyakarta pada tahun 2013 yang menyimpulkan bahwa luas ventilasi rumah

warga dengan kejadian penyakit ISPA tidak berhubungan secara bermakna.

Secara teoretis, ventilasi di rumah mempunyai banyak fungsi. Yang pertama adalah untuk menjaga agar udara di dalam rumah tetap segar. Tetap segarnya udara menunjukkan bahwa keseimbangan  $O_2$  yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Fungsi kedua adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri, terutama yang patogen, dan fungsi lainnya adalah untuk menjaga agar kelembaban ruangan rumah selalu berada dalam keadaan yang optimal<sup>2)</sup>.

Untuk memenuhi kriteria rumah sehat, ventilasi yang baik harus memiliki luas minimal 10 % dari luas lantai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi tidak memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian ISPA. Hal ini dapat disebabkan karena di lokasi penelitian, luas ventilasi pada rumah responden tidak terlalu bervariasi.

Selain itu, kebiasaan merokok di dalam rumah juga merupakan salah satu faktor yang bisa menyebabkan terjadinya penyakit ISPA. Dari penelitian ini diketahui ada 76,7 % responden pada kelompok kasus yang biasa merokok di dalam rumah. Dan di kelompok kontrol, yang memiliki kebiasaan tersebut sebanyak 70,0 %.

Keberadaan asap rokok di dalam rumah akan menyebabkan rumah menjadi tidak sehat. Terlebih jika di rumah tersebut ada beberapa anggota keluarga yang merokok, tentu akan merugikan kesehatan penghuni rumah itu sendiri.

Namun demikian di sisi lain, diketahui ada 66,7 % responden di kelompok kasus yang membersihkan rumahnya setiap hari dan pada kelompok kontrol, 93,3 % juga melakukan hal yang sama. Hal ini tentu akan memberikan keuntungan berupa rumah dengan lingkungan yang bersih, sehingga virus dan bibit penyakit lainnya dapat ditekan perkembangannya. Potensi ISPA karena sempitnya ventilasi dapat ditekan jika rumah selalu dalam keadaan bersih.

Sementara itu, bagi rumah responden yang masih belum memenuhi sya-

rat, bila memungkinkan, luas ventilasi yang kurang sebaiknya ditambah dan dianjurkan sebaiknya membuka jendela secara rutin tiap hari supaya sirkulasi udara tetap terjaga.

Dalam hal ini, pihak-pihak yang berkepentingan seperti puskesmas perlu melakukan penyuluhan guna membekali masyarakat dengan pengetahuan dan informasi tentang rumah sehat, khususnya tentang keberadaan serta fungsi ventilasi.

### **Hubungan Suhu Udara Rumah dan Kejadian ISPA**

Hasil pengukuran hubungan antara suhu rumah dengan kejadian penyakit ISPA, menunjukkan bahwa ada 47 rumah (86,7 %) yang tidak memenuhi syarat dan 13 rumah (21,7 %) sudah memenuhi syarat. Rumah yang tidak memenuhi syarat tersebut dapat terjadi karena pada saat pengukuran dilakukan kondisi cuaca di luar sedang panas, sehingga mempengaruhi suhu di dalam rumah. Hasil analisis menunjukkan bahwa antara suhu rumah dan kejadian ISPA tidak ditemukan hubungan yang bermakna.

Suhu yang baik bagi rumah sehat adalah antara 18-30 °C. Suhu berhubungan erat dengan kelembaban dan ventilasi, karena sirkulasi udara yang tidak baik akan mempengaruhi suhu dan kelembaban sehingga menjadi tidak memenuhi syarat. Suhu yang berada di luar batas di atas akan terasa panas atau dingin sekali, sehingga akan mempengaruhi perkembangbiakan bakteri patogen di dalam rumah.

ISPA adalah penyakit saluran pernafasan bagian atas atau bawah yang biasanya menular dan dapat menimbulkan berbagai spektrum manifestasi, berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan dan faktor pejamu<sup>5)</sup>. ISPA dapat terjadi akibat dari akumulasi bibit penyakit yang perkembangannya berada dalam kelembaban serta suhu udara yang cocok.

Suhu yang terasa panas akan menyebabkan kurang nyamannya hunian. Panasnya suhu ini tentunya harus dipastikan penyebabnya. Apakah hal tersebut disebabkan karena ventilasi, desain ruangan ataupun luas rumah yang kurang sesuai dengan jumlah penghuni. Hal-hal tersebut perlu diperhatikan karena akan menyebabkan suhu rumah menjadi tidak memenuhi persyaratan yang ada.

Sementara itu, kebiasaan membuka jendela dan membersihkan rumah setiap hari tentu akan memberikan keuntungan berupa terciptanya kondisi rumah yang bersih. Akibatnya, meskipun suhu memungkinkan bagi perkembangbiakan bibit penyakit, tetapi kegiatan membersihkan rumah tersebut akan dapat membantu menekannya.

Hal lain yang menyebabkan hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu rumah tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian ISPA, adalah karena variasi hasil pengukuran suhu rumah antara kelompok kontrol dan kasus tidak terlalu besar.

Estimasi OR yang diperoleh menunjukkan bahwa rumah dengan suhu yang tidak memenuhi syarat suhu ruang, akan meningkatkan risiko terjadinya ISPA 2,79 kali lebih besar dibandingkan dengan rumah yang memenuhi syarat. Namun demikian, nilai OR tersebut pada 95 % CI berkisar antara 0,75-0,33, yang berarti bahwa pada populasi penelitian, parameter ini dapat bertindak sebagai faktor risiko maupun bukan faktor risiko, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan secara epidemiologis.

### **Hubungan Kelembaban Udara Rumah dan Kejadian ISPA**

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelembaban rumah memiliki hubungan dengan kejadian ISPA, dengan nilai OR sebesar 3,82 (95 % CI: antara 1,15-12,71) dan dengan nilai p sebesar 0,024.

Dari hasil pengukuran kelembaban pada rumah responden diketahui ada 42 rumah yang tidak memenuhi syarat

yang telah ditentukan, yaitu kelembaban haruslah berkisar antara 40-60 %. Hal ini dikarenakan sebagian rumah responden kondisi lantainya masih semi permanen, selain itu pada kamar tidur banyak pakaian yang digantung di pintu maupun di dinding. Pada ruang tamu sebagian besar juga terdapat barang-barang yang menghalangi sirkulasi udara seperti lemari dan gorden yang tidak dibuka sehingga menghalangi sinar matahari untuk masuk ke dalam rumah.

Kelembaban di dalam rumah merupakan faktor yang berpengaruh bagi pertumbuhan dan perkembangan virus, bakteri dan jamur. Virus dan bakteri sebagai penyebab penyakit ISPA dapat tumbuh dan berkembang pada kelembaban yang optimal dan ruang yang lembab<sup>3)</sup>. Hal inilah yang perlu diwaspadai di lokasi penelitian mengingat 70 % dari rumah yang diteliti keadaan kelembabannya masuk dalam kategori berisiko.

Guna menjaga kelembaban, responden dapat membuka jendela setiap hari sehingga sirkulasi udara menjadi lancar. Menurut hasil wawancara, sebanyak 80 % responden di kelompok kontrol membuka jendelanya setiap hari. Ini merupakan aktifitas yang baik sehingga kejadian ISPA di kelompok tersebut dapat ditekan.

Hal yang berbeda terjadi di kelompok kasus, di mana diketahui hanya sebanyak 53,3 % responden yang membuka jendela setiap hari. Hal ini perlu menjadi perhatian, walaupun lebih dari separuh responden sudah melakukan perilaku yang baik ini, masih banyak yang tidak melakukannya sehingga dimungkinkan kelembaban di rumah-rumah tersebut menjadi tidak terkontrol.

Masyarakat perlu dibekali pengetahuan tentang rumah yang sehat dan kaitannya dengan menciptakan kelembaban serta suhu rumah yang baik. Selain itu pencahayaan, pengadaan ventilasi serta desain ruangan yang baik juga perlu disosialisasikan agar mempermudah masyarakat dalam mewujudkan rumah yang sehat.

*Odds ratio* yang diperoleh dari pengukuran parameter kondisi fisik rumah ini menunjukkan bahwa rumah-rumah yang tidak memenuhi syarat kelembaban akan memiliki risiko sebesar 1,15 hingga 12,71 kali lebih besar bagi penyakit ISPA untuk mengenyainya, dibanding rumah-rumah yang sudah memenuhi persyaratan kelembaban.

### **Hubungan Pencahayaan Rumah dan Kejadian ISPA**

Pada penelitian ini, pencahayaan rumah terbukti memiliki hubungan dengan kejadian ISPA yang menjangkiti penghuninya. Kesimpulan ini diperoleh berdasarkan hasil perhitungan nilai OR dan nilai p. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Umbulharjo II, Kota Yogyakarta, tentang hubungan kualitas fisiologis dan kepadatan penghuni rumah balita dengan kejadian ISPA, yang menyatakan bahwa intensitas cahaya rumah secara bermakna berhubungan dengan penyakit tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan yang tidak memenuhi syarat lebih banyak terdapat pada rumah responden yang menderita ISPA, yaitu sebanyak 20 rumah, dibandingkan dengan kelompok responden yang tidak menderita ISPA, yaitu sebanyak 10 rumah.

Pencahayaan yang tidak memenuhi syarat di atas terjadi karena banyak rumah tidak memiliki genteng kaca, penghuni rumah tidak memiliki kebiasaan membuka jendela setiap pagi, luas kamar yang terlalu sempit, intensitas lampu yang digunakan tidak dapat mencukupi kebutuhan cahaya serta penataan barang-barang di dalam rumah yang menghalangi masuknya cahaya matahari ke dalam rumah.

Dari segi pencahayaan, intensitas penerangan yang baik minimal adalah sebesar 60 lux dan tidak menyilaukan mata. Pencahayaan merupakan faktor penting untuk menjaga kesehatan di dalam rumah, terutama yang bersifat alami berupa pencahayaan dari sinar ma-

tahari. Pencahayaan alami diperoleh melalui masuknya sinar matahari ke dalam ruangan melalui jendela, atau celah-celah dan bagian-bagian bangunan yang terbuka<sup>3)</sup>. Menurut Kasjono<sup>1)</sup>, cahaya yang cukup untuk penerangan di dalam rumah merupakan kebutuhan bagi kesehatan manusia. Penerangan ini dapat diperoleh melalui pengaturan cahaya alami dan cahaya buatan.

*Odds ratio* yang diperoleh dari hasil pengukuran variabel pencahayaan adalah sebesar 4,00, dengan 95 % CI terletak antara 1,37 dan 11,70, serta nilai *p* yang sangat kecil yaitu 0,009. Hal ini menunjukkan bahwa di Kelurahan Bener, cahaya atau penerangan di dalam rumah merupakan faktor risiko yang signifikan bagi terjadinya penyakit ISPA pada warganya. Warga yang rumahnya tidak memenuhi syarat pencahayaan, memiliki risiko hingga hampir 12 kali lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan dengan warga yang rumahnya sudah memiliki penerangan yang memenuhi syarat kesehatan.

### **Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Kejadian ISPA**

Dari hasil penggabungan pengukuran empat parameter kondisi lingkungan fisik rumah diperoleh klasifikasi bahwa dari 60 rumah yang diteliti, terdapat 52 yang tidak memenuhi syarat dan hanya delapan yang sudah memenuhi syarat. Dari 52 rumah yang tidak memenuhi syarat tersebut 27 di antaranya merupakan rumah responden yang menderita penyakit ISPA.

Namun demikian, dari hasil analisis dapat diketahui bahwa secara statistik dan epidemiologis, keterpenuhan syarat kondisi fisik rumah tersebut secara keseluruhan, tidak signifikan berasosiasi dengan kejadian ISPA bagi para penghuninya.

Seperti sudah dibahas sebelumnya, hal ini dapat disebabkan karena data yang diperoleh dari hasil penggabungan pengukuran parameter-parameter kondisi fisik tersebut tidak bervariasi, atau dengan kata lain hasil pengukuran yang diperoleh antara kelompok kontrol

dan kelompok kasus adalah hampir sama.

Faktor lain yang dapat menyebabkan tidak adanya hubungan yang dapat diidentifikasi antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA di Kelurahan Bener adalah adanya faktor lain berupa kebiasaan sehari-hari masyarakat yang juga dapat mempengaruhi terjadinya penyakit ISPA, yaitu kebiasaan merokok dan membersihkan rumah.

Sekali lagi perlu ditekankan bahwa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya penularan penyakit di dalam rumah antara lain dengan cara berperilaku hidup bersih dan sehat, seperti membersihkan rumah setiap hari, serta membuka jendela setiap pagi untuk menjaga sirkulasi udara dan mencegah terjadinya perkembang biakan bibit penyakit di dalam rumah itu sendiri.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa di Kelurahan Bener, Kota Yogyakarta: 1) luas ventilasi rumah tidak berhubungan dengan kejadian ISPA (OR: 1,80; 95 % CI: 0,39-8,32; dan nilai *p*: 0,448); 2) suhu rumah tidak berhubungan dengan kejadian ISPA (OR: 3,79; 95 % CI: 0,75-10,33; dan nilai *p*: 0,117); 3) kelembaban rumah meningkatkan risiko bagi terjadinya ISPA (OR: 3,82; 95 % CI: 1,15-12,71; dan nilai *p*: 0,024); serta 4) pencahayaan di dalam rumah meningkatkan risiko bagi terjadinya ISPA (OR: 4,00; 95 % CI: 1,37-11,70; dan nilai *p*: 0,009).

### **SARAN**

Bagi Puskesmas Tegalrejo disarankan untuk selalu memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai rumah sehat untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang kondisi rumah dan kaitannya dengan kesehatan, serta menyediakan dan memberikan masker khususnya bagi penderita ISPA supaya dapat men-

cegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya penularan.

Bagi para pemilik rumah di Kelurahan Bener, dianjurkan untuk menjaga kebersihan lingkungan rumah dengan cara menyapu dan mengepel secara rutin untuk membersihkan debu yang terdapat di dalam rumah. Membuka jendela dan ventilasi setiap hari juga sangat disarankan untuk dilakukan supaya sirkulasi udara dapat berjalan dengan lancar.

Bagi rumah yang suhu udara di dalamnya tidak memenuhi syarat, usahakan untuk menggunakan kipas angin agar suhu dan kelembaban dapat terjaga sekaligus sebagai pengatur sirkulasi udara. Bagi rumah yang pencahayaannya tidak memenuhi syarat, upayakan untuk memasang genteng kaca agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam rumah. Sedangkan bagi warga yang menderita ISPA diharapkan menggunakan masker untuk mencegah terjadinya penularan.

Untuk melanjutkan penelitian ini, kepada mereka yang tertarik, dapat melakukan studi tentang pengaruh pema-

sangan genteng kaca terhadap kejadian penyakit ISPA, dengan menggunakan pendekatan desain penelitian *cohort*, sehingga hasilnya dapat lebih kuat secara epidemiologis.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kasjono, H. S., dkk., 2011. *Penyehatan Pemukiman*, Gosyen Publishing, Yogyakarta.
2. Notoatmodjo, S., 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*, Rineka Cipta, Jakarta.
3. Onggo, I., 2011. *Rumah Bersih dan Sehat*, PT Buku Kita, Jakarta.
4. World Health Organization, 2007. *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) yang Cenderung Menjadi Pandemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan* ([http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO\\_CDS\\_EPR\\_2007\\_8bahasa.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_EPR_2007_8bahasa.pdf), diakses 16 Februari 2014).
5. Widiyono, 2005. *Penyakit Tropis Epidemiologi*, Erlangga, Jakarta.