

**HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN PERILAKU
ANGGOTA KELUARGA DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA
(Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Magelang Selatan
Kota Magelang)**

Diah Kusumawati, Suhartono, Nikie Astorina Yunita D

Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas

Diponegoro

Email: diahkaa@gmail.com

Abstract : *Pneumonia remains a global health problem. Pneumonia is an acute infection of the air passages that have the potential to cause significant respiratory difficulty because of inflammation process in which there is a consolidation caused cavities alveolar filling by exudate. The risk factors that affect the incidence of pneumonia include the physical environment condition of the house and the behavior of family members who are not healthy. The highest incidence of pneumonia in 2014 contained in South Magelang Health Center, amounting to 232 cases. This research aims to determine the relationship between the physical environment condition of the house and behavior of family members with pneumonia incidence on children under five years old in the working area of South Magelang Health Center, Magelang City. This research uses an observational analytic research with case control study design. Samples in the this research were 90 children aged 12-59 months consisting of 45 case groups and 45 control groups with age and sex of the children matching. Analysis of data using Chi Square test with a 95% confidence interval. The results showed that from risk factors of physical environmental of a house had significant relationship with pneumonia incidence on children such as the level of residential density ($p = 0.018$; OR = 3.143), the intensity of natural lighting in the home ($p = 0.033$; OR = 2.768), and home humidity levels ($p = 0.017$; OR = 3.231), while risk factors of family members behavior had significant relationship with pneumonia incidence on children such as the habit of opening the windows in the morning and during the day ($p = 0.019$; OR = 3.007). Conclusion of this research are the physical environment condition of the house and the behavior of family members had significant relationship with pneumonia incidence on children include the level of residential density, the intensity of natural lighting in the the house, the house humidity levels, and the habit of opening the windows in the morning and during the day.*

Keywords : *physical environment of house, family behavior, pneumonia, children.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pneumonia adalah suatu proses peradangan dimana terdapat konsolidasi yang disebabkan pengisian rongga alveoli oleh eksudat. Pertukaran gas tidak dapat berlangsung di daerah yang mengalami konsolidasi dan darah dialirkan ke sekitar alveoli yang tidak berfungsi.¹

Pneumonia merupakan penyebab utama kematian pada anak usia kurang dari 5 tahun. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insidens pneumonia anak-balita di negara berkembang adalah 0,29 episode per anak-tahun atau 151,8 juta kasus pneumonia/tahun; 8,7% (13,1 juta) diantaranya adalah pneumonia berat dan perlu rawat-inap. Terdapat 15 negara dengan prediksi kasus baru dan insidens pneumonia anak-balita paling tinggi, mencakup 74% (115,3 juta) dari 156 juta kasus di seluruh dunia. Lebih dari setengahnya terfokus di 6 negara, mencakup 44% populasi anak-balita di dunia. Ke 6 negara tersebut adalah India 43 juta, China 21 juta, Pakistan 10 juta, Bangladesh, Indonesia dan Nigeria masing-masing 6 juta kasus per tahun.²

Pneumonia merupakan pembunuh anak paling utama yang terlupakan atau "*forgotten killer of children*". Pneumonia merupakan penyebab kematian yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan gabungan kematian akibat *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS), malaria dan campak. Bahkan karena

besarnya kasus kematian karena pneumonia, pneumonia disebut "pandemi yang terlupakan" atau "*the forgotten pandemic*".³

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, berdasarkan kelompok umur penduduk, *period prevalence* pneumonia yang tinggi adalah kelompok umur 1-4 tahun. *Period prevalence* pneumonia balita di Indonesia adalah 18,5 per mil.⁴

Secara nasional cakupan penemuan kasus pneumonia berdasarkan profil kesehatan Indonesia pada lima tahun terakhir mengalami fluktuasi angka penemuan. Sampai dengan tahun 2013, angka cakupan penemuan pneumonia balita tidak mengalami perkembangan berarti, yaitu berkisar antara 23%-27%. Selama beberapa tahun terakhir cakupan penemuan pneumonia tidak pernah mencapai target nasional, termasuk target tahun 2013 yang sebesar 80%.⁵

Menurut profil kesehatan Jawa Tengah penemuan dan penanganan penderita pneumonia juga mengalami fluktuasi, penanganan penderita pneumonia pada tahun 2012 sebesar 24,74% dengan jumlah kasus yang ditemukan sebanyak 64.242 kasus. Angka ini masih sangat jauh dari target Standar Pelayanan Minimal (SPM) tahun 2010 (100%).⁶

Kasus pneumonia juga masih sering terjadi di Kota Magelang, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Magelang Selatan Kota Magelang. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Magelang, presentase penemuan pneumonia

balita di Kota Magelang tahun 2013 sebesar 55,32% dengan jumlah kasus sebanyak 518 kasus. Kejadian pneumonia tertinggi terdapat di wilayah kerja Puskesmas Magelang Selatan, yaitu sebesar 229 penemuan kasus pneumonia pada balita.⁷ Untuk tahun 2014 penemuan kasus pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Magelang Selatan sedikit meningkat menjadi 232 kasus.⁸ Pneumonia sering menyerang bayi dan balita yang jika tidak segera diatasi akan menimbulkan kematian.

Pelaksanaan pencegahan dan pengendalian pneumonia sejauh ini belum merata dan masih belum terkoordinasi dengan baik. Hanya 54% anak dengan pneumonia di negara berkembang yang dilaporkan dibawa ke penyedia layanan kesehatan yang berkualitas dan hanya 19% anak balita dengan tanda klinis pneumonia mendapatkan antibiotik.⁹

WHO telah membentuk GAPPD untuk upaya pencegahan kematian anak balita karena pneumonia dan diare. Pneumonia dan diare tetap merupakan pembunuh utama anak. Bersamanya, penyakit ini mencapai 29% dari seluruh kematian anak kurang dari 5 tahun dan hasilnya kematian 2 juta jiwa/ tahun.¹⁰

Presentase rumah sehat di wilayah kerja Puskesmas Magelang Selatan adalah 49,79%. Dari sebanyak 4.386 rumah yang diperiksa pada tahun 2013, diketahui hanya 2.164 rumah dinyatakan sehat.¹¹ Menurut hasil survey lapangan awal di Wilayah Kerja

Puskesmas Magelang Selatan, menunjukkan bahwa kondisi rumah penduduk masih banyak yang belum memenuhi syarat kesehatan, seperti kurangnya ventilasi udara, rumah dalam keadaan lembab, jumlah hunian rumah yang padat dan jendela kurang luas sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah.

Banyak faktor yang secara langsung maupun tidak langsung menjadi pendorong pneumonia yaitu faktor lingkungan dan perilaku. Apabila faktor lingkungan tidak sehat serta terakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat, maka penularan pneumonia dengan mudah dapat terjadi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dan perilaku anggota keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Magelang Selatan Kota Magelang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis analitik observasional dengan desain studi *Case control*. Teknik sampling dengan *purposiv sampling*. Kelompok kasus adalah balita yang berobat di Puskesmas Magelang Selatan bulan Juni 2014-Februari 2015 dan dinyatakan menderita pneumonia berdasar diagnosis dokter dan kelompok kontrol adalah balita yang berobat di Puskesmas Magelang Selatan bulan Juni 2014-Februari 2015, tetapi tidak dinyatakan menderita pneumonia berdasar diagnosis dokter dengan

matching jenis kelamin dan umur balita. Dari hasil perhitungan diperoleh besar sampel 45 kasus dan 45 kontrol.

Variabel bebas meliputi tingkat kepadatan hunian, luas ventilasi rumah, intensitas pencahayaan alamiah dalam rumah, tingkat kelembaban rumah, suhu dalam rumah, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, kebiasaan merokok anggota keluarga, kebiasaan penggunaan jenis bahan bakar memasak, kebiasaan penggunaan jenis obat nyamuk, kebiasaan membuka jendela pagi dan siang hari, dan kebiasaan membersihkan rumah. Variabel terikatnya adalah kejadian pneumonia pada balita. Variabel penggangguannya adalah umur, jenis kelamin, pemberian ASI Eksklusif, status imunisasi, dan pendidikan orang tua.

Sumber data primer diperoleh melalui wawancara yang disertai kuisisioner, observasi lapangan dengan lembar observasi, serta pengukuran menggunakan *thermohyrometer*, *roll meter*, dan *lux meter*. Sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan dan Puskesmas Magelang Selatan yang meliputi jumlah pneumonia balita tiap wilayah kerja puskesmas, data monografi, data gambaran umum lokasi penelitian, data kejadian pneumonia balita serta data register pasien balita Puskesmas Magelang Selatan. Analisis bivariat menggunakan uji statistik *chi square* (χ^2) dengan tingkat signifikan $p > 0,05$ dan dasar pengambilan

keputusan dengan tingkat kepercayaan 95%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Diketahui distribusi karakteristik responden yaitu:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Magelang Selatan Kota Magelang

Variabel	Status Balita			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
1. Jenis kelamin				
Laki-laki	21	46,7	21	46,7
Perempuan	24	53,3	24	53,3
2. Pekerjaan ibu				
Ibu Rumah Tangga	29	64,4	32	71,1
Buruh	3	6,7	2	4,4
Wiraswasta	7	15,6	4	8,9
Karyawan Swasta	4	8,9	5	11,1
PNS	2	4,4	2	4,4
3. Pemberian ASI Eksklusif				
Tidak	15	33,3	10	22,2
Ya	30	66,7	35	77,8
4. Status Imunisasi				
Belum Lengkap	5	11,1	5	11,1
Sudah Lengkap	40	88,9	40	88,9
5. Pendidikan Ibu Balita				
Tidak sekolah	2	4,4	0	0
Tidak tamat SD	0	0	1	2,2
Tamat SD	6	13,3	3	6,7
Tamat SMP	10	22,2	11	24,4
Tamat SMA	22	48,9	24	53,3
Tamat Akademi	5	11,1	6	13,3

Berdasarkan tabel 1 disimpulkan bahwa sebanyak 21 balita (46,7%) pada kelompok kasus maupun kontrol berjenis kelamin laki-laki. Frekuensi pekerjaan responden terbanyak adalah ibu rumah tangga sebanyak 29 responden (64,4%) pada kelompok kasus dan 32 responden (71,1%) pada kelompok kontrol.

Balita yang mendapatkan ASI eksklusif pada sampel kasus sebanyak 30 balita (66,7%) dan

pada sampel kontrol sebanyak 35 balita (77,8%). Balita dengan berstatus imunisasi lengkap baik pada sampel kasus dan kontrol masing-masing 40 balita (88,9%).

Mayoritas balita memiliki ibu dengan pendidikan terakhir tamat SMA/ sederajat yaitu sebanyak 22 responden (48,9%) pada kelompok kasus dan 24 responden (53,3%) pada kelompok kontrol.

Analisis Bivariat

Hasil Rekapitulasi Analisis Bivariat disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Uji *Chi-Square*

Variabel	p-value	OR	95% CI
Tingkat kepadatan hunian	0,018	3,143	1,300-7,599
Luas ventilasi rumah	0,830	1,204	0,517-2,800
Intensitas pencahayaan alami	0,033	2,768	1,168-6,558
Tingkat kelembaban rumah	0,017	3,231	1,318-7,921
Suhu dalam rumah	0,662	1,333	0,564-3,151
Jenis lantai rumah	0,677	2,098	0,364-12,076
Jenis dinding rumah	0,434	2,688	0,493-14,644
Kebiasaan merokok anggota keluarga	0,771	1,405	0,445-4,439
Kebiasaan penggunaan jenis bahan bakar masak	0,737	1,577	0,413-6,016
Kebiasaan penggunaan jenis obat nyamuk	0,590	1,551	0,532-4,519
Kebiasaan membuka jendela pagi dan siang hari	0,019	3,007	1,286-7,363
Kebiasaan membersihkan rumah	0,066	2,667	1,039-6,847

1. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Pneumonia pada Balita
Rumah dengan jumlah penghuni yang padat dapat menyebabkan rumah menjadi

tidak sehat karena kurangnya konsumsi oksigen juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain. Luas lantai bangunan rumah harus disesuaikan dengan jumlah penghuni agar tidak *overload*.¹²

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai $p = 0,018$ dan *Odds Ratio* (OR) = 3,143 dengan 95% CI = 1,300-7,599 yang berarti ada hubungan tingkat kepadatan hunian dengan pneumonia balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian tahun 2008 oleh Yuwono yang menyimpulkan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan yang signifikan dengan penularan pneumonia ($p= 0,028$).¹³

Pada kelompok kasus banyak terjadi rumah yang seharusnya hanya bisa dihuni oleh beberapa orang saja, dipaksakan untuk menampung melebihi kapasitas rumah sehingga menyebabkan kepadatan hunian rumah yang akan mempengaruhi kesehatan penghuni. Bila penghuni terlalu padat dan terdapat penghuni yang sakit, maka akan mempercepat transmisi dan penularan penyakit.

2. Hubungan Luas Ventilasi Rumah dengan Pneumonia pada Balita

Ruangan dengan ventilasi tidak baik, jika dihuni dapat berdampak kenaikan kelembaban yang disebabkan penguapan cairan tubuh dari

kulit. Jika udara kurang mengandung uap air, maka udara kering dan apabila udara banyak mengandung uap air akan menjadi udara basah dan jika dihirup dapat menyebabkan gangguan fungsi paru.¹⁴

Berdasarkan hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,830; OR = 1,204; 95% CI = 0,517-2,8 yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian pneumonia pada balita. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Yulianti dengan nilai *p* = 0,076 dan OR = 4,000; 95% CI 0,867-18,448, sehingga tidak ada hubungan antara kondisi ventilasi rumah dengan pneumonia balita.¹⁵

Berdasarkan pengukuran didapatkan luas lubang ventilasi alamiah responden sebagian besar berukuran kurang dari 10% luas lantai ruangan. Pada beberapa responden banyak ventilasi yang tidak pernah/jarang dibuka sehingga ventilasi tidak berfungsi maksimal sebagai sarana sirkulasi udara dan menyebabkan suplai oksigen di dalam ruangan berkurang. Rumah yang mempunyai sedikit penghawaan akan membuat menumpuknya kuman.

3. Hubungan Pencahayaan alamiah dengan Pneumonia pada Balita

Rumah sehat memerlukan pencahayaan cukup. Kurangnya pencahayaan yang masuk dalam

rumah selain menyebabkan kurang nyaman juga merupakan tempat atau media yang baik untuk hidup dan berkembang biaknya penyakit. Cahaya ini berguna untuk mengurangi kelembaban dan dapat membunuh bakteri-bakteri patogen.¹⁴

Menurut hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,033 dan *Odds Ratio* (OR) = 2,768 dengan 95% CI = 1,168-6,558 yang berarti bahwa ada hubungan intensitas pencahayaan alamiah rumah dengan kejadian pneumonia balita. Hasil penelitian ini sesuai dengan Padmonobo tahun 2012 yang menunjukkan nilai *p* = 0,030 dan OR = 2,202 dengan CI 95% = 1,130-4,292, sehingga ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan kamar balita dengan pneumonia balita.¹⁴

Berdasar hasil pengukuran didapatkan banyak responden yang tinggal di rumah dengan pencahayaan alamiah rumah tidak memenuhi syarat terutama pada kelompok kasus. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden pada kelompok kasus tidak pernah/jarang membuka jendela dan tirai, serta hanya sedikit rumah responden yang memasang genteng transparan. Padahal cahaya sinar matahari ini sangat penting karena dapat membunuh bakteri patogen dalam rumah. Apabila sinar matahari dapat diatur, risiko penularan antar penghuni akan sangat berkurang.¹²

4. Hubungan Kelembaban Rumah dengan Pneumonia pada Balita

Ruang yang lembab dapat menyebabkan tumbuh suburnya patogen, salah satunya patogen penyebab pneumonia. Untuk mendapatkan tingkat kelembaban yang baik hendaknya mengatur agar pertukaran udara selalu lancar serta sinar matahari dapat masuk yaitu dengan perbaikan ventilasi.¹⁶

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai *p-value* = 0,017 dan *Odds Ratio* (OR) = 3,231 dengan 95% CI = 1,318-7,921 yang berarti bahwa ada hubungan tingkat kelembaban rumah dengan pneumonia balita. Hasil penelitian ini sejalan Sari tahun 2014 yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kelembaban kamar dengan kejadian pneumonia dengan hasil $p=0,001$.¹⁷

Hasil observasi di lapangan, didapatkan banyak responden yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat terutama pada kelompok kasus. Kelembaban rumah yang kurang baik dapat disebabkan oleh konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap bocor, lantai dan dinding rumah yang tidak kedap air, serta kurangnya pencahayaan baik buatan maupun alami. Kelembaban yang tidak normal dapat menyebabkan mikroorganisme berkembang.¹⁸

5. Hubungan Suhu dalam Rumah dengan Pneumonia pada Balita

Suhu ini erat kaitannya dengan perkembangan faktor etiologi pneumonia. Faktor etiologi ini dapat tumbuh dengan baik jika kondisi optimum.¹⁴

Hasil penelitian didapatkan nilai *p-value* = 0,662 dan *Odds Ratio* (OR) = 1,333 dengan 95% CI = 0,564-3,151 yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara suhu dalam rumah dengan pneumonia balita. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Pamudiyani dan Prameswari dengan nilai $p = 0,263$, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara suhu rumah dengan pneumonia balita.¹⁶

Berdasarkan hasil observasi sebagian besar responden tinggal di rumah dengan suhu yang memenuhi syarat baik. Suhu udara dalam rumah dapat berubah jika terjadi beberapa faktor seperti penggunaan bahan bakar, ventilasi yang tidak memenuhi syarat, serta kepadatan hunian rumah. Jika terlalu padat penghuni di dalam rumah, maka akan meningkatkan suhu ruang karena pengeluaran panas tubuh. Suhu udara dalam rumah yang tinggi dapat memungkinkan bakteri tumbuh dengan baik di dalam rumah. Bakteri penyebab pneumonia, *S.pneumoniae* mampu tumbuh optimal pada suhu 31°C-37°C.¹⁷

6. Hubungan Jenis Lantai Rumah dengan Pneumonia pada Balita

Hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita bersifat tidak langsung, secara hipotesis jenis lantai tidak kedap air memiliki peran terhadap kejadian pneumonia, karena menimbulkan kelembaban.¹³ Hubungan yang bersifat langsung karena lantai rumah yang terbuat dari tanah menyebabkan rumah menjadi berdebu. Keadaan berdebu ini sebagai salah satu bentuk terjadinya *indoor air pollution*.¹⁴ Debu dalam udara apabila terhirup akan menempel pada saluran pernapasan bagian bawah sehingga menyebabkan balita sulit bernafas.¹⁹

Menurut hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,677 dan *Odds Ratio* (OR) = 2,098 dengan 95% CI = 0,364-12,076 yang berarti bahwa tidak ada hubungan jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia balita. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Yulianti pada tahun 2012 yang berdasarkan hasil analisis statistik didapat nilai *p* = 1,000 OR=1,173 95% CI= 0,387-3,553 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa jenis lantai tidak ada hubungan dengan kejadian pneumonia balita.¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar balita tinggal di rumah dengan jenis lantai rumah yang sudah memenuhi syarat walaupun pada beberapa responden masih ada

yang tinggal di rumah dengan lantai tanah.

7. Hubungan Jenis Dinding Rumah dengan Pneumonia pada Balita

Rumah yang menggunakan dinding tidak permanen akan menyebabkan udara masuk lebih mudah yang membawa debu masuk ke rumah sehingga membahayakan apabila terhirup oleh balita. Dinding rumah yang tidak memenuhi syarat membuat kelembaban tidak normal dan menjadi prakondisi pertumbuhan bakteri patogen yang menimbulkan penyakit bagi penghuni.¹⁴

Pada hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,434 dan *Odds Ratio* (OR) = 2,688 dengan 95% CI = 0,493-14,644 yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara jenis dinding rumah dengan kejadian pneumonia pada balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari pada tahun 2014 yang berdasarkan hasil analisis statistik didapat nilai *p* = 0,053 OR=5,375 95% CI= 1,091-26,486, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa variabel jenis dinding tidak ada hubungan dengan pneumonia balita.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan menunjukkan hampir seluruh responden tinggal di rumah dengan jenis dinding rumah yang sudah memenuhi syarat, walaupun beberapa responden juga masih ada yang tinggal di rumah dengan jenis dinding yang sebagian besar kayu atau triplek.

8. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Pneumonia pada Balita

Asap rokok mengandung ribuan bahan kimia beracun dan bahan bersifat karsinogen. Bahan berbahaya dalam rokok tidak hanya membahayakan perokok aktif, juga membahayakan orang disekitarnya yang disebut perokok pasif.¹⁵

Asap sampingan yang dihasilkan dari perokok memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, karena tidak melalui proses penyaringan yang cukup. Dengan demikian perokok pasif memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita gangguan kesehatan.²⁰

Dari hasil penelitian diperoleh nilai *p-value* = 0,771 dan *Odds Ratio* (OR) = 1,405 dengan 95% CI = 0,445-4,439 yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian pneumonia balita. Penelitian ini relevan dengan penelitian Anwar dan Dharmayanti yang menunjukkan faktor perilaku merokok dalam rumah disimpulkan tidak ada hubungan dengan pneumonia (*p value* = 0,498; OR = 1,04 95% CI = 0,94-1,14).²¹

Berdasarkan hasil observasi, tercatat lebih banyak rumah responden yang memiliki anggota keluarga merokok, hampir seluruh responden memiliki anggota keluarga yang merokok di dalam rumahnya baik

pada kelompok kasus/ kontrol. Sebagian besar perokok aktif adalah ayah, paman, kakak, dan kakek balita.

9. Hubungan Kebiasaan Penggunaan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Pneumonia pada Balita

Perilaku penggunaan energi masak dari bahan bakar biomasa dapat menimbulkan partikel debu yang menyebabkan pneumonia dan gangguan sistem pernapasan. Upaya penyehatan yang dapat dilakukan untuk mengendalikan konsentrasi debu, yaitu membuat ventilasi dapur dengan bukaan sekurangnya 40% dari luas lantai dan menggunakan bahan bakar memasak yang ramah lingkungan, seperti LPG dan listrik.¹⁸

Pada hasil penelitian juga didapatkan nilai *p-value* = 0,737 dan *Odds Ratio* (OR) = 1,577 dengan 95% CI = 0,413-6,016 yang berarti tidak ada hubungan signifikan kebiasaan penggunaan jenis bahan bakar memasak dengan pneumonia balita. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yulianti tahun 2012 yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis bahan bakar masak dengan pneumonia balita (nilai *p-value* = 0,448; OR = 1,676).¹⁵

Berdasarkan hasil kuesioner dan observasi, sebagian besar responden sudah menggunakan bahan bakar yang memenuhi syarat

seperti gas LPG. Tetapi masih ada juga responden yang menggunakan kayu bakar/arang, asap yang dihasilkan dari hasil pembakaran kayu akan lebih banyak dibandingkan dengan asap hasil pembakaran gas. Apabila asap tersebut tidak mudah keluar maka akan mengganggu sistem pernapasan seseorang terutama balita yang berada di dapur.¹³

10. Hubungan Kebiasaan Penggunaan Jenis Obat Nyamuk dengan Pneumonia pada Balita

Polusi asap di dalam rumah dapat juga berasal dari kebiasaan menggunakan anti nyamuk bakar. Obat nyamuk dikatakan bahaya bagi manusia karena kandungan bahan aktif yang termasuk golongan organofosfat. Efek terbesar akan dialami oleh organ yang sensitive, karena obat nyamuk lebih banyak mengenai hirupan, maka organ tubuh yang kena adalah pernapasan.²²

Asap obat nyamuk bakar akan menyebabkan rangsangan saluran pernapasan balita, sehingga balita menjadi rentan terinfeksi oleh bakteri/ virus yang menyebabkan terjadinya pneumonia. Obat anti nyamuk bakar mengandung insektisida yang disebut d-aletrin 0,25% yang apabila ruangan tertutup tanpa ventilasi maka orang di dalamnya akan keracunan d-aletrin. Selain itu, yang dihasilkan dari pembakaran juga CO dan CO₂ serta partikulat yang

bersifat iritan terhadap saluran pernafasan.²³

Berdasarkan hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,590 dan *Odds Ratio* (OR) = 1,551 dengan 95% CI = 0,532-4,519 yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan penggunaan jenis obat nyamuk dengan kejadian pneumonia balita. Penelitian ini sejalan dengan Pamudiyani dan Prameswari tahun 2011 yang menyimpulkan bahwa hubungan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian pneumonia, didapatkan nilai *p* = 0,127, dengan demikian tidak ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian pneumonia pada balita.¹⁶

Berdasarkan hasil kuesioner dan observasi, sebagian besar responden sudah menggunakan jenis obat nyamuk yang memenuhi syarat seperti semprot, lotion, maupun electric. Tetapi ada juga responden yang menggunakan obat nyamuk bakar untuk menghindarkan balita dari gigitan nyamuk, padahal jenis obat nyamuk bakar menyebabkan gangguan napas balita.

11. Hubungan Kebiasaan membuka Jendela Pagi dan Siang Hari dengan Pneumonia pada Balita

Membuka jendela pagi dan siang hari sangat penting untuk pertukaran udara. Bila suatu kamar tidur memiliki jendela tetapi tidak pernah dibuka maka, jendela tersebut tidak ada artinya, karena akan membuat

ruang tidur menjadi pengap dan lembab. Ruang tidur lembab dapat menyebabkan patogen tumbuh. Oleh karena itu, hendaknya jendela selalu dibuka pagi dan siang hari.¹⁶

Berdasarkan hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,019 dan *Odds Ratio* (OR) = 3,007 dengan 95% CI = 1,286-7,363 yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan membuka jendela pagi dan siang hari dengan kejadian pneumonia pada balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sartika yang menyatakan, hubungan antara kebiasaan membuka jendela dengan pneumonia didapatkan nilai *p*=0,001.¹⁹

Berdasarkan hasil observasi lapangan terlihat bahwa sebagian besar responden belum memiliki kebiasaan membuka jendela pada pagi dan siang hari, terutama pada kelompok kasus. Tercatat lebih banyak responden yang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat, dibanding memenuhi syarat, diperparah dengan kebiasaan sebagian besar responden pada yang tidak pernah/ jarang membuka.

Pada beberapa rumah tidak pernahnya kebiasaan membuka jendela disebabkan karena penataan ruangan yang tidak tepat sehingga jendela tidak dapat difungsikan. Jendela rumah atau ventilasi yang tidak pernah atau jarang dibuka akan menyebabkan

peningkatan CO₂ selain itu kuman akan terperangkap di dalam rumah dan sulit untuk keluar sehingga meningkatkan resiko infeksi pernapasan bagi penghuni rumah.

12. Hubungan Kebiasaan Membersihkan Rumah dengan Pneumonia pada Balita

Lantai berdebu merupakan salah satu bentuk polusi udara dalam rumah. Debu udara bila terhirup akan menempel pada saluran napas bagian bawah. Akumulasi akan menyebabkan elastisitas paru menurun, sehingga menyebabkan anak balita sulit bernapas.²⁴ Keadaan lantai berdebu ini sebagai salah satu bentuk *indoor air pollution*.¹⁴

Menurut hasil penelitian juga diperoleh nilai *p-value* = 0,066 dan *Odds Ratio* (OR) = 2,667 dengan 95% CI = 1,039-6,847 yang berarti bahwa tidak ada hubungan kebiasaan membersihkan rumah dengan kejadian pneumonia balita. Penelitian ini sejalan yang dilakukan Elynda dan Sulistyorini tahun 2014 yang menyimpulkan bahwa kebiasaan membersihkan rumah adalah faktor risiko kejadian pneumonia balita dengan OR=25,50 (95% CI=3,13–207,9).²⁵

Berdasarkan hasil kuesioner didapatkan bahwa sebagian besar responden sudah memiliki kebiasaan membersihkan rumah. Tetapi masih ada juga responden yang memiliki kebiasaan berisiko yaitu tidak secara rutin membersihkan

rumah, hal ini dikarenakan ditemukan beberapa rumah yang memiliki lantai tidak permanen berupa tanah sehingga responden jarang menyapu dan tidak melakukan kebiasaan mengepel.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa:

1. Faktor risiko lingkungan fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian pneumonia balita yaitu tingkat kepadatan hunian ($p=0,018$; $OR=3,143$), intensitas pencahayaan alamiah dalam rumah ($p=0,033$; $OR=2,768$), dan tingkat kelembaban rumah ($p=0,017$; $OR=3,231$)
2. Faktor risiko perilaku anggota keluarga yang berhubungan dengan kejadian pneumonia balita yaitu kebiasaan membuka jendela pagi dan siang hari ($p=0,019$; $OR=3,007$).

DAFTAR PUSTAKA

1. Somantri I. *Keperawatan Medikal Bedah. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika; 2007.
2. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and Etiology of Childhood Pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008;86(October 2007):408-416.
3. WHO;UNICEFT. *Pneumonia The Forgotten Killer of Children.*; 2006:44.
4. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
5. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
6. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah; 2012.
7. *Dinas Kesehatan Kota Magelang. Profil Kesehatan Kota Magelang Tahun 2013*. Magelang: DKK Kota Magelang; 2013.
8. *Dinas Kesehatan Kota Magelang. Profil Kesehatan Kota Magelang Tahun 2014*. Magelang: DKK Kota Magelang; 2014.
9. WHO; UNICEFT. Global Action Plan for Prevention and Control of Pneumonia (GAPP) Technical Consensus statement. *Bulletin of the World Health Organization*. 2009;86(5). http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_FCH_CAH_NCH_09.04_eng.pdf.
10. WHO;UNICEFT. Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025 The integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD). 2013:1-61. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79200/1/9789241505239_eng.pdf.
11. *Dinas Kesehatan Kota Magelang. Laporan Kinerja Puskesmas Tahun 2013*. Magelang: Puskesmas Magelang Selatan
12. Suryo J. *Herbal Penyembuh Gangguan Sistem Pernapasan*. Yogyakarta: B First; 2010.
13. Yuwono TA. Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap. Tesis, Universitas Diponegoro. 2008. http://eprints.undip.ac.id/18058/1/Tulus_Aji_Yuwono.pdf.
14. Padmonobo H, Setiani O, Joko T. Hubungan Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibarang Kabupaten Brebes. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012;11(2). <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/download/5031/4562>.
15. Yulianti L, Setiani O, D YH. Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah

- Kerja Puskesmas Pangandaran Kabupaten Ciamis. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012;11(2). <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/download/5030/4561>.
16. Pramudiyani NA, Prameswari GN. Hubungan Antara Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Pneumonia Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2011;8(2). <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/download/1755/1950>.
17. Sari EL, Suhartono, Joko T. Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2014;2(1). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm/article/download/6375/6153>.
18. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor 1077/MENKES/V/2011 Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*. Jakarta; 2011.
19. Sartika MHD, Setiani O, W NE. Faktor Lingkungan Rumah Dan Praktik Hidup Orang Tua Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Kabupaten Kubu Raya Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012;11(2). <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/download/5025/4556>.
20. Jaya M. *Pembunuh Berbahaya Itu Bernama Rokok*. Yogyakarta: Riz'ma; 2009.
21. Anwar A, Dharmayanti I. Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia. *Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. 2013;(29).
22. Liu W, Zhang J, Hashim JH, Jalaludin J, Hashim Z, Goldstein BD. Mosquito Coil Emissions and Health Implications. *Environmental Health Perspectives*. 2003.
23. Widodo N. Lingkungan Fisik Kamar Tidur dan Pneumonia pada Anak Balita di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2007;46151:64-68.
24. Nurjazuli, Widyaningtyas R. Faktor Risiko Dominan Kejadian Pnumonia Pada Balita (Dominant risk factors on the occurrence of pneumonia on children under five years). 2006:1-21. <http://jurnalrespirologi.org/jurnal/April09/Artikel/NURJAZULI.pdf>.
25. Elynda SR, Sulistyorini L. Pengaruh Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kecamatan Simokerto Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2014;7:2014.