

HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BANGUNTAPAN II BANTUL 2005

Heru Subaris Kasiono¹, Siti Fauziah¹

¹Politeknik Kesehatan Yogyakarta

ABSTRACT

In Indonesia, basing the result of survey the household health (SKRT) in 1992. Noted 25,7% the population suffered ISPA, 42,4% for the under five children under one year, 40,6% for the under five children 1-4 years and 32,4% for the under five children 5-14 years and the other the died under five children caused ISPA. Because of ISPA 6,2%, it is about 6,5 per 1000 the under five children, children under five are on the level eight about 4,3 per 1000 children. The numbers of the died causing pneumonia disease in all Bantul regency hospitals. It is noted 6,08% for under five children under one year and 13,1% for under five children 1-5 years. The total of pneumonia cases are in high level at Bangun Tapan II clinic in Bantul regency with **Incedence Rate** for the under five children 62, 13% or 192 cases from the target 209 cases (10% in the total of the under five children). Uncomfortable the health house is the ranking to make problem in health, many pneumonia for the under five children. Pneumonia to the under five children in Bangun Tapan II clinic of Bantul regency ?

The aim of the research is to know the important the relationship and the high risk of the house environment factor to pneumonia for the under five children in Bangun Tapan II Primary Health Centre (PHC) Bantul regency.

The research is kinds of epidemiology, the analytic with planning (case-control study) considering one case: one control (1:1). The area research is in the Bangun Tapan II Bantul regency. The samples are 75 cases and 75 controls. The result of the research is served by discription with table list and the pictures to know the propotion or characteristics each of variables knowing in the subject of the research. To observe the relation with the free variables and the tie variables use chi-square. To know the function of risk factor (free variables) toward the risk pneumonia (tie variable) thus it uses Odd Ratio estimated (OR) with using SPSS 10 program.

The result of the research shows that there is relation between living density, ventilation, type of house with pneumonia for children under five in Bangun Tapan II clinic Bantul regency ($P < 0,002$). And there is no relating between the position of kitchen with pneumonia to children under five years. Then the government of Bantul regency gives the suggestion through the health department and Bangun Tapan II clinic to improve the health pneumonia with evaluation Living Cleanness and health (PHBS) for increasing the knowlegde and attitude to disable family or house wife in order to improve the invironment and to do the collabulation with cross sector and the program include non-government to make a group in supporting health environment and to get funding.

The community for making the group in health environment to give priority problem carrying out the problem solving and to develop the health environment in each area and to develop the well-being besides to improve the function danitation clinic to give the pneumonia action and re-build early.

Keywords: Environment Factor, House Physical, Pneumonia Children under five years

PENGANTAR

Pneumonia masih merupakan masalah kesehatan yang serius dan mengancam jiwa, baik di negara maju atau di negara berkembang. Di Amerika Serikat, angka kejadian pneumonia dan bronkitis meliputi 30-40 per 100 anak balita setiap tahun. Sedang di India dan Papua

New Guinea sebesar 90-110 per 1000 anak balita. Untuk anak yang berumur kurang 1 tahun ternyata lebih besar yaitu 180 per 1000 bayi di India dan 256 per 1000 bayi di Papua New Guinea. Di Guatemala angka kejadian pneumonia saja sudah mencapai 528 per 1000 anak umur 0-3 tahun.¹⁾

Di Indonesia, berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 tercatat 25,7 % penduduk menderita ISPA; 42,4% pada bayi umur dibawah 1 tahun 40,6% pada anak umur 1-4 tahun dan 32,5% pada anak umur 5-14 tahun. Sedangkan angka kematian yang disebabkan ISPA untuk seluruh penduduk 6,2%; 12,4% pada bayi umur di bawah 1 tahun dan 8,4% pada anak umur 1-4 tahun. Sasaran program Nasional Pemberantasan Penyakit ISPA (P2-ISPA) hanya pada penderita pneumonia anak balita. Setiap anak diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA setiap tahunnya; 40-60% dari kunjungan di Puskesmas disebabkan penyakit ISPA. Angka kematian balita oleh karena ISPA mencakup 20-30% dari seluruh kematian anak balit²a. Kematian ISPA ini sebagian besar disebabkan oleh pneumonia.³⁾ Pneumonia merupakan 75% dari seluruh kematian anak balita yang disebabkan ISPA, 46% dari seluruh penyakit respiratorik dan 4,8% dari seluruh penyebab kematian anak balita.¹⁾

Di Kabupaten Bantul, pneumonia anak balita masih merupakan masalah kesehatan. Kejadian pneumonia pada bayi kurang dari umur 1 tahun menduduki urutan ke 6 pada pola penderita rawat jalan di Puskesmas yaitu sebesar 6,5 per 1000 bayi, sedangkan pada anak balita menduduki urutan ke 8 sebesar 4,3 per 1000 anak. Angka kematian akibat penyakit pneumonia di rumah sakit se- Kabupaten Bantul tercatat 6,08% pada bayi umur kurang dari 1 tahun dan 13,1% pada anak 1-5 tahun, tetapi secara keseluruhan pneumonia tidak termasuk dalam sepuluh besar penyebab kematian di Kabupaten Bantul.⁴⁾

Jumlah penemuan kasus pneumonia tertinggi adalah di Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul dengan *incidence rate* pada balita sebesar 62,13% atau 192 kasus dari target yang ditentukan sebesar 309 kasus (10% dari jumlah balita). Faktor kurangnya cakupan rumah sehat merupakan faktor risiko tinggi terhadap timbulnya masalah kesehatan terutama kejadian pneumonia pada balita.⁵⁾

Anak yang menderita kurang gizi berat berada pada risiko tinggi mengalami pneumonia dan meninggal karena pneumonia. Data pemantauan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II tahun 2004 menunjukkan sebagian besar anak (82,6%) memiliki status gizi baik⁶⁾. Sehingga dapat dikatakan faktor gizi bukan merupakan faktor penentu kejadian pneumonia di Kecamatan Banguntapan II.

Selain gizi, faktor kesehatan lingkungan juga merupakan faktor risiko pneumonia dan untuk mengetahui peranan berbagai faktor risiko lingkungan rumah terhadap kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan faktor lingkungan rumah atau besar faktor risiko (kepadatan

hunian, lokasi dapur, jenis rumah, ventilasi rumah) dengan kejadian pneumonia pada balita. Masalahnya adalah berapa besar hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul? Adapun tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan dan besar factor risiko lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Banguntapan II, Tamanan, Bantul.

CARA PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Epidemiologi Analitik dengan rancangan penelitian kasus-kontrol (*case-control study*) dengan perbandingan 1 kasus ; 1 kontrol. Lokasi penelitian adalah di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul.

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul. Sedangkan sampel penelitian ini terdiri dari kasus (pasien yang datang berobat ke Puskesmas Banguntapan II yang di diagnosa pneumonia) dan kontrol adalah tetangga dekat kasus (Radius 4-5 rumah). Adapun besar sampel besar sampel minimum menggunakan rumus:⁹⁾

$$n = \frac{\{z_{1-\alpha} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1'(1-P_1') + P_2'(1-P_2')}\}^2}{(P_1' - P_2')^2}$$

$$P_1' = \frac{(OR)P_2'}{(OR)P_2' + (1-P_2')}$$

Signifikansi yang diinginkan, $\alpha = 0,05$ dan $\beta = 0,20$. Berdasarkan hasil penelitian dari Purwana (1999) di Pekojaan Jakarta, maka asumsi yang OR dipakai adalah 2,5 dengan P_2' (*proportion effect in non exposed*) = 0,20. Hasil perhitungan dengan rumus tersebut diperoleh ukuran sampel sebesar 75 orang untuk masing-masing kelompok (kasus dan kontrol).

Instrumen yang digunakan adalah Kuesioner terstruktur digunakan dengan melakukan wawancara kepada responden untuk mengumpulkan data primer dari kasus dan pembanding. Alat pengukur waktu (*Timer*) digunakan untuk menghitung frekuensi nafas dalam 1 menit dan Kepadatan hunian rumah dengan menanyakan jumlah penghuni dan menghitung jumlah kamar. mengukur luas lantai, lubang angin, dan jendela dengan menggunakan meteran bangunan yang terbuat dari aluminium yang dapat digulung. Semua jenis pengukuran dilakukan oleh peneliti dan dibantu seorang petugas yang telah dilatih.

Analisis data hasil penelitian disajikan secara deskriptif dalam jenis tabel-tabel dan gambar untuk

Mengetahui besarnya proporsi atau karakteristik masing-masing variabel yang diteliti pada subyek penelitian. Chi-Square untuk melihat masing-masing hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Untuk mengetahui peranan masing-masing faktor risiko (variabel bebas) terhadap risiko kejadian pneumonia pada anak (variabel terikat), maka dilakukan perhitungan *Odd Ratio* (OR), dengan menggunakan program SPSS 10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada anak balita

Pada anak yang menderita pneumonia, hunian di rumahnya padat sebesar 95%, sebaliknya pada anak yang tidak menderita pneumonia hunian di rumahnya tidak padat (80%).

Berdasarkan uji statistik Chi-Square didapatkan nilai $X^2 = 21,090$ dengan nilai $p = 0,000$, berarti secara statistik terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa ada hubungan yang sangat bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia.

dengan penelitian yang dilakukan Victoria (1993) yang menyatakan makin meningkat jumlah orang per kamar akan meningkatkan kejadian pneumonia. Gambaran yang sama juga dihasilkan dari penelitian (Sutrisna, 1991 dan Tupasi, 1985) yang menyatakan bahwa kepadatan hunian banyak berperan pada kejadian ISPA dan pada umumnya sangat rawan di negara berkembang.

Kondisi kepadatan hunian yang tidak baik disebabkan masih terbatas pembagian ruang dalam rumah, ruang tidur juga menyatu untuk belajar, bekerja bahkan sekaligus untuk menerima tamu, kondisi ekonomi sangat berperan pada penataan lingkungan rumah, saat ini menunjukkan penyakit yang terbanyak didapat adalah penyakit menular terutama penyakit saluran pernapasan, keadaan ini sangat ditentukan oleh keadaan sosial ekonomi dan adat kebiasaan masyarakat.

Tabel 4.7
Hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul

No	Kepadatan Hunian	Outcome	
		Kasus	Kontrol
1	Padat	20 29,4 %	48 70,6 %
2	tidak padat	55 61,1 %	27 32,9 %
Jumlah		75	75

$X^2 = 21,090$ $OR = 4,889 (2,438 - 9,804)$ $p = 0,000$

Hal ini bisa dijelaskan bahwa dengan kepadatan hunian yang tidak baik (lebih dari 2 orang / kamar/ 8 m²), hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penghuni rumah yang berkumpul dalam satu ruangan kemungkinan mendapatkan risiko untuk terjadinya penularan suatu penyakit akan lebih mudah, khususnya bagi balita yang relatif rentan terhadap penularan penyakit.

Rumah yang sehat harus mempunyai ruangan untuk tidur dan agar terhindar dari penyakit saluran pernapasan, ukuran ruang tidur dan tingkat kepadatan untuk anak dibawah 59 bulan adalah 4,5 m²/kamar/anak. Hasil ini sesuai

2. Hubungan keadaan ventilasi dengan kejadian pneumonia pada anak balita

Keadaan ventilasi rumah anak balita yang terkena pneumonia 85% tidak baik atau tidak memenuhi persyaratan (kurang dari 10%) dan kebalikannya keluarga mempunyai anak balita yang tidak pneumonia sebagian besar ventilasinya memenuhi syarat.

Bila dianalisis uji statistik dengan Chi-square, ternyata ada hubungan yang bermakna antara keadaan ventilasi dengan pneumonia pada anak balita di Puskesmas Banguntapan II, Kabupaten Bantul. ($X^2 = 15,429$, $p = 0,000$)

Tabel 4.8
 Hubungan antara keadaan ventilasi dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Puskesmas Kabupaten Bantul

No	Keadaan Ventilasi	Outcome	
		Kasus	Kontrol
1	Baik	23 32,9%	47 67,1%
2	tidak baik	52 65,0%	28 35,0%
Jumlah		75 100%	75 100%

$X^2 = 15,429$ OR = 3,795 (1,926 – 7,477) p = 0,000

Hal ini sesuai dengan pendapat Lubis (1985) yang menyatakan bahwa kurangnya udara segar yang masuk ke dalam rumah dan kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan risiko kejadian pneumonia. Luas jendela rumah yang dibuka sangat berpengaruh terhadap masuknya udara segar yang dibutuhkan penghuni rumah, berpengaruh pula terhadap suhu dan kelembaban ruangan.

Fungsi utama adanya ventilasi adanya sinar matahari yang mengandung ultraviolet masuk kedalam rumah melalui ventilasi secara langsung akan mematikan bakteri atau virus penyebab pneumonia. Pemanfaatan ventilasi tidak dapat secara maksimal disebabkan kondisi lingkungan rumah yang saling berhimpitan dan bahkan tidak mempunyai halaman rumah, sehingga gerak aliran udara segar dan masuknya sinar matahari ke dalam

rumah terhalang oleh rumah sekitarnya. Alternatif pemanfaatan ventilasi antara lain dengan menambah genting kaca dan lubang ventilasi pada setiap rumah. Penambahan ini cukup mudah dilaksanakan bagi setiap kepala keluarga dan perlu bimbingan dari petugas Puskesmas Banguntapan II.

3. Hubungan antara jenis rumah dengan kejadian pneumonia pada anak balita

Jenis rumah responden yang anaknya menderita pneumonia sebagian besar tidak permanen (65%), sedangkan yang tidak pneumonia 100% jenis rumahnya permanen atau memenuhi syarat kesehatan.

Berdasarkan uji statistik Chi-Square didapatkan nilai $X^2 = 9,233$ dengan nilai p = 0,002, berarti secara statistik ada hubungan yang bermakna antara jenis rumah dengan kejadian pneumonia.

Tabel 4.9
 Hubungan antara jenis rumah dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Puskesmas Kabupaten Bantul

No	Jenis Rumah	Outcome	
		Kasus	Kontrol
1	Permanen	19 33,9%	37 66,1%
2	tidak permanen	56 59,6%	38 40,4%
Jumlah		75 100%	75 100%

$X^2 = 9,233$ OR = 2,870 (1,440 – 5,720) p = 0,002

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Victoria, dkk (1993) yang menyatakan bahwa makin rendah kualitas rumah makin besar kemungkinan terjadi pneumonia. Akibat perumahan yang sub standar (tidak sehat) dapat meningkatkan sampai dua kali lebih tinggi angka kematian pneumonia dan kesakitan influenza.

Jenis rumah yang tidak permanen pada umumnya mempunyai dinding yang terbuat dari anyaman bambu, hal ini sangat berpengaruh terhadap kondisi cuaca hujan dan angin atau panas dari luar rumah. Keadaan tersebut berakibat pada tingkat kelembaban dalam rumah, disamping mudah kotor dan sulit memberihkannya karena adanya lobang dan celah yang terbuka diantara anyaman bambu, hal tersebut sangat dimungkinkan untuk tempat berkembangbiaknya virus atau bakteri penyebab pneumonia.

Kondisi jenis rumah tidak permanen pada umumnya ditempati oleh mereka yang kurang mampu, sehingga perlu dilakukan alternatif jalan keluarnya agar dapat merubah jenis rumah yang lebih memenuhi syarat kesehatan, antara lain bantuan stimulan dengan perbaikan rumah secara bergotong royong.

4. Hubungan antara letak dapur dengan kejadian pneumonia pada anak balita.

Berdasarkan uji statistik dengan Chi-Square didapatkan nilai $X^2 = 1,341$ dengan nilai $p = 0,247$, berarti secara statistik terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa ada hubungan yang sangat bermakna antara letak dapur dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Puskesmas Banguntapan II, Kabupaten Bantul.

Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Pandapotan Lubis (1988), ketidaksesuaian ini kemungkinan disebabkan didaerah penelitian sebagian besar dapur menyatu dengan rumah induk dan mempunyai penyekat yang permanen. Dan jumlahnya imbang antara letak dapur yang menyatu dan tidak menyatu pada kasus maupun kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul ($p=0,000$)
2. Ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul ($p=0,000$)
3. Ada hubungan antara jenis rumah dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul ($p=0,002$)
4. Tidak ada hubungan antara letak dapur dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul ($p=0,247$)

Saran

1. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul, melalui Dinas Kesehatan dan Puskesmas Banguntapan II:
 - a. Peningkatan promosi kesehatan dengan mengutamakan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) melalui peningkatan pengetahuan serta sikap dengan sasaran kepala keluarga maupun ibu rumah tangga.

Tabel 4.10
Hubungan antara letak dapur dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul

No	Letak Dapur	Outcome	
		Kasus	Kontrol
1	Baik	28 44,4%	35 55,6%
2	tidak baik	47 54,0%	40 46,0%
Jumlah		75 100%	75 100%

$$X^2 = 1,341 \quad OR = 1,469 (0,765 - 2,818) \quad p = 0,247$$

- b. Upaya peningkatan fisik lingkungan rumah melalui kerjasama lintas sektor dan program serta melibatkan sektor swasta dengan membentuk kelompok kerja kesehatan lingkungan, mengupayakan bantuan dana stimulan.
2. Bagi Masyarakat;
 - a. Membentuk kelompok kerja kesehatan lingkungan untuk melakukan inventarisasi potensi, menentukan prioritas masalah, melaksanakan penyelesaian masalah dan pengembangan upaya penyehatan lingkungan pemukiman di wilayah masing-masing pada tatanan tingkat kelurahan.
 - b. Meningkatkan pemanfaatan klinik sanitasi, sehingga dapat dilakukan tindakan dan perbaikan sedini mungkin.

Balita dan Model Penanggulannya", disertasi gelar Doktor dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

10. Lemeshow, S., Hosmer, D.W.Jr., Klar, J., and Lwanga, S.K., 1993, *Adequacy of Sample Size in Health Studies*, WHO, John Wiley & Sons, Chicester.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI, 1993, *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut untuk Pengulangan Penumonia pada Balita*, Jakarta.
2. Survei Kesehatan Rumah Tangga 2001, Biro Pusat Statistik, Jakarta
3. WHO, 1983, "Guidelines of Studies in Environmental Epidemiology", *Environmental Health Criteria 27*, International Programme on Chemical Safety, World Health Organization, Geneva.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, 2002. Profil Kesehatan Kabupaten Bantul 2002
5. Kartasmita, C.B., 1993, "Masalah Asma pada Anak di Indonesia", *Naskah Lengkap Simposium KONIKA X* :380-390, Penerbit Pancaran Ilmu, Bukittinggi.
6. Tupasi, 1984. "Catagorie of Adverse Health Effects from Indoor Air Pollution", dalam *Indoor Environment* 3:200-212
7. Pandapotan L. 1998, *Rumah Sehat*, Pusdiknakes Depkes, Jakarta
8. Achmadi, U.F., 1991, Faktor-faktor Penyebab ISPA dalam Lingkungan Rumah Tangga di Jakarta tahun 1990/1991, Lembaga Penelitian Universitas Indonesia, Jakarta.
9. Sutrisna, B. 1993. "*Faktor Risiko Pneumonia pada*