

## **HUBUNGAN ANTARA KUALITAS LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS RAWAJATI 2 PANCORAN JAKARTA SELATAN**

Ergha Feronica Aprillia Romauli<sup>1</sup>, Putri Handayani<sup>2</sup>, Mayumi Nitami<sup>3</sup>,  
Rini Handayani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Puskesmas Kelurahan Rawajati 2, Jakarta Selatan

Jl. Bina Marga No. 11, Kec. Pancoran Jakarta Selatan

<sup>2,3,4</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta

Jalan Arjuna Utara No.9, Jakarta Barat

erghaveronica@gmail.com

### **Abstract**

*Acute Respiratory Infection (ARI) is an upper or lower respiratory tract disease, usually contagious, which can cause a wide spectrum of diseases ranging from asymptomatic illness or mild infection to severe and deadly disease, depending on the causative pathogen, environmental and host factors. Respiratory disorders are still very much underestimated by Indonesian peoples, respiratory diseases that often occurred are acute respiratory infections or ARI. If there is respiratory distress and ignored, it would be worsen the diseases and become very dangerous for health, especially for children who are still vulnerable. The purpose of this study is to determine the relationship between the quality of the physical environment of the house with the incidence of ARI in children under five in the work area of Puskesmas Rawajati 2 Subdistrict, Pancoran District, South Jakarta. This study used quantitative research methods with a cross sectional approach. With 70 respondents and non probability sampling technique and purposive sampling type. The results of the chi-square test showed that there was an effect of the quality of the physical environment of the house with the incidence of ARI in toddlers in Rawajati Pancoran, South Jakarta with a p-value <0.05 (0.000). The better the quality of the physical environment, the smaller the incidence of ARI in toddlers. With this research, it is hoped that the community can improve environmental hygiene in order to prevent the occurrence of ARI in toddlers.*

**Keywords:** *toddlers, ARI (acute respiratory infection), house physical environment*

### **Abstrak**

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernafasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan dan faktor penjamu. Gangguan pernapasan masih sangat dianggap remeh oleh masyarakat Indonesia, penyakit saluran pernapasan yang sering terjadi adalah Infeksi saluran pernapasan akut atau ISPA. Jika terjadi gangguan pernapasan dan diabaikan saja, maka akan memperparah penyakit tersebut dan menjadi sangat berbahaya untuk kesehatan, khususnya pada balita yang masih rentan. Tujuan Penelitian ini yaitu Mengetahui hubungan antara Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah

kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Dengan 70 responden dan teknik *non probability sampling* dan jenis *purposive sampling*. Hasil uji *chi-square* didapatkan ada pengaruh kualitas lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada Balita di Rawajati Pancoran Jakarta Selatan dengan nilai *p-value* < 0,05 (0,000). Semakin baik kualitas lingkungan fisik maka akan semakin kecil kejadian ISPA pada Balita. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat meningkatkan kebersihan lingkungan supaya dapat mencegah terjadinya ISPA pada balita.

**Kata kunci :** balita, ISPA, lingkungan fisik rumah

## **Pendahuluan**

Sistem Kesehatan Nasional, yang selanjutnya disingkat SKN adalah pengelolaan kesehatan yang diselenggarakan oleh semua komponen bangsa Indonesia secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (Depkes, 2015)

Menurut Depkes (2015) menyatakan banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat. Faktor – faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan tersebut ada 4 yaitu : lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis (Kemenkes, 2018)

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernafasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patigen penyebabnya, faktor lingkungan dan faktor penjamu (Sutrisna, 2016)

ISPA merupakan penyakit yang paling umum terjadi pada masyarakat dan merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi pada balita (22,8%). Bahkan, hingga saat ini ISPA masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. ISPA merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien di Puskesmas (55-67%) dan rumah sakit (19-38%) (Fillacano, 2013).

Infeksi Saluran Pernafasan Akut yaitu Infeksi akut yang menyerang salah satu bagian/lebih dari saluran napas mulai hidung sampai alveoli termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura). Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak. Insidens menurut kelompok umur Balita diperkirakan 0,29 episode per anak/tahun di Negara berkembang dan 0,05 episode per anak/tahun di Negara maju. Ini menunjukkan bahwa terdapat 156 juta episode baru di dunia per tahun dimana 151 juta (96,7%) terjadi di Negara berkembang. Kasus terbanyak terjadi di India (43 juta), China (21 juta) dan Pakistan (10 juta) dan Bangladesh, Indonesia, Nigeria masing-masing 6 juta episode. Dari semua kasus yang terjadi di masyarakat, 7-13 % kasus berat dan memerlukan perawatan rumah sakit. Episode batuk-pilek pada Balita di Indonesia diperkirakan 2-3 kali per tahun. (WHO, 2008) dalam (Citasari, 2015).

Sanitasi masih menjadi permasalahan yang sulit untuk dihadapi di Indonesia, khususnya sanitasi pada rumah tangga. Bahkan, Indonesia menempati posisi urutan ke-2 untuk sanitasi terburuk. Jika sanitasi lingkungan buruk, maka penerapan hidup sehatnya juga buruk. Hal ini didukung dengan keberadaan Indonesia yang ada di garis khatulistiwa, dan perubahan iklim yang semakin buruk membuat pertumbuhan agen-agen penyakit semakin meningkat. Untuk itu, sanitasi yang baik dapat dikatakan cerminan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang baik juga. Untuk menerapkan PHBS dalam kehidupan sehari-hari, diperlukan kontribusi dari seluruh anggota keluarga, untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai hidup bersih dan sehat sehingga berperan aktif dalam bidang kesehatan masyarakat. (Zhafirah and Susanna, 2020)

Gangguan pernapasan masih sangat dianggap remeh oleh masyarakat Indonesia, penyakit saluran pernapasan yang sering terjadi adalah Infeksi saluran pernapasan akut atau ISPA. Jika terjadi gangguan pernapasan dan diabaikan saja, maka akan memperparah penyakit tersebut dan menjadi sangat berbahaya untuk kesehatan, khususnya pada balita yang masih rentan. (Zhafirah, 2020)

Berdasarkan data laporan rutin Subdit ISPA Tahun 2018, didapatkan insiden (per 1000 balita) di Indonesia sebesar 20,06% hampir sama dengan data tahun sebelumnya 20,56%. Perkiraan kasus ISPA secara nasional sebesar 3,55% namun angka perkiraan kasus ISPA di masing-masing provinsi menggunakan angka yang berbeda-beda sesuai angka yang telah ditetapkan. Untuk di Indonesia, Persentase Kasus ISPA pada Balita sebesar 3,55%, sedangkan di DKI Jakarta sebesar 4,22%. (Kemenkes RI, 2019)

Penyakit ISPA merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia terutama pada balita dengan

angka kesakitan 3-6 kali pertahun. Infeksi saluran pernafasan akut disebabkan oleh virus dan bakteri. Penyakit ini diawali dengan panas disertai salah satu gejala : tenggorokan sakit atau nyeri telan, pilek, batuk kering atau berdahak. Data Riskesdas tahun 2018, di Indonesia angka prevalensi ISPA berdasarkan diagnosis nakes dan gejala mencapai 9,3%. Untuk angka prevalensi ISPA berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala pada tahun 2018 di DKI Jakarta mencapai 9%. (Riskesdas, 2018)

Pencatatan yang dilakukan oleh Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 sejak tahun 2018 – 2019 dan Januari - Agustus 2020, diketahui bahwa dari 10 penyakit terbanyak dalam kurun waktu 2,5 tahun didapatkan penyakit ISPA menjadi kasus penyakit terbanyak. Hasil survey pendahuluan yang dilihat dari Laporan Tahunan Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 pada tahun 2018 didapatkan jumlah angka penyakit Inspeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) sebanyak 969 kasus, pada tahun 2019 jumlah angka penyakit Inspeksi Saluran Pernapasan Akut sebanyak 1026, dan pada bulan Januari hingga Agustus jumlah kasus ISPA sebanyak 460 kasus. Dimana kasusnya mengalami kenaikan sebanyak 57 kasus dengan persentase angka kenaikan sebesar 5,9 % dari tahun 2018. Pada tahun 2019 didapatkan jumlah balita yang terkena ISPA sebanyak 38 balita dan pada tahun 2020 hingga bulan Agustus didapatkan jumlah balita yang terkena ISPA sebanyak 58 balita. Untuk data balita terkena ISPA pada tahun 2018 tidak dapat diakses dikarenakan pergantian sistem aplikasi administrasi online Puskesmas dari SIKDA ke E-puskesmas yang menyebabkan tidak dapat diaksesnya data balita terkena ISPA pada tahun 2018 hingga Maret 2019.

Adapun jenis ISPA yang paling sering dialami oleh balita yang berkunjung ke Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 yaitu

ISPA yang tergolong dalam non pneumonia dimana balita memiliki gejala seperti batuk, pilek dan demam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Jakarta Selatan memiliki cakupan penderita ISPA yang cukup tinggi khususnya jenis ISPA non pneumonia.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh penulis didapatkan bahwa permukiman warga di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 termasuk kawasan permukiman yang padat penduduk dan sebagian wilayahnya rawan banjir. Adapula yang rumahnya minim pencahayaan, kurangnya ventilasi rumah, karena sering terkena banjir maka kondisi di dalam rumah menjadi lembab. Tujuan penelitian ini adalah Diketuinya hubungan antara Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.

Wilayah permukiman yang padat penduduk dan sebagian wilayah yang rawan banjir inilah yang membuat penulis ingin mengetahui apakah ada “Hubungan Antara Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan Tahun 2020.”

## **Metodologi Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik yang bersifat kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini mencari hubungan antara lingkungan fisik dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Rawajati Pancoran Jakarta Selatan, dengan variable independen (atap, lantai, dinding, ventilasi, kepadatan hunian), sedangkan variable dependen (kejadian ISPA) pada balita. Penelitian ini dilakukan di Rawajati Pancoran pada Bulan Oktober 2020. Populasi penelitian ini adalah Balita dengan usia 12 – 59 bulan sebanyak 70 anak.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling, artinya adalah pengambilan sampel sama dengan jumlah populasi yaitu balita dengan gangguan ISPA sebanyak 70 responden.

Pengumpulan data diawali dengan persiapan yaitu Persiapan (meminta ijin kepada pihak RT/ RW setempat, penerusan surat ijin, membuat lembar observasi, menyediakan alat tulis. Pelaksanaan (Menyerahkan surat ijin penelitian yang dikeluarkan oleh pihak institusi pendidikan kepada RT/RW setempat, setelah mendapat ijin, peneliti melakukan orientasi ruangan yang akan diteliti dan pendekatan terhadap calon responden untuk menjalin hubungan saling percaya dan memberikan penjelasan pada calon responden mengenai tujuan penelitian, dijelaskan mengenai kerahasiaan data yang diberikan dengan maksud agar responden menjawab yang sejujurnya, calon responden dipersilahkan untuk membaca lembar persetujuan, setelah calon responden setuju untuk menjadi responden maka responden diminta untuk menandatangani surat persetujuan. Apabila responden menolak, peneliti akan memberikan surat penolakan. Ternyata semua responden sejumlah 70 setuju untuk dilakukan pengambilan data. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan google form dan wawancara dengan orangtua dan melakukan observasi langsung ke lapangan untuk melihat kesehatan lingkungan fisik warga.

Untuk melaksanakan hipotesa statistik tersebut maka diperlukan uji statistik. Dalam penelitian ini uji statistik yang digunakan yaitu uji *Chi-square* karena penelitian ini mencari hubungan variable independen dan variable dependent dengan skala kategorik-kategorik.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Analisa Univariat**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi terbanyak pada

karakteristik responden adalah ibu yang berusia 30-39 tahun sebanyak 41 orang (58,6%), pendidikan terakhir SMA sebanyak 46 orang (65,7%), ibu yang bekerja sebagai :Ibu Rumah Tangga sebanyak 50 orang (71,4%), balita yang mendapatkan ASI sebanyak 66 orang (94,3%), dan balita yang berusia 3 tahun dan 2 tahun sebanyak masing-masing 27 orang (38,6%).

Tabel 1  
Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	
	n	%
Usia		
20-29 tahun	20	28.6
30-39 tahun	41	58.6
40-49 tahun	9	12.9
Pendidikan		
SMP	8	11.4
SMA	46	65.7
D III	9	12.9
S 1	7	10.0
Pekerjaan		
PNS	10	14.3
Swasta	10	14.3
IRT	50	71.4
ASI Balita		
Tidak dapat ASI	4	5.7
Dapat ASI	66	94.3
Usia Balita		
1 tahun	8	11,4
2 tahun	27	38,6
3 tahun	27	38,6
4 tahun	8	11,4

Hal ini sejalan dengan penelitian Mukono dalam Huda (2015) yang menyatakan bahwa usia responden 30-39 tahun merupakan usia produktif. Rata-rata memiliki pendidikan SMA. Sebagian besar ibu sebagai ibu rumah tangga sehingga hampir semua anak mendapatkan ASI eksklusif, dengan rata-rata usia bayi 3 tahun.

Hasil penelitian yang serupa dilakukan oleh Noeraini (2016) yang menyatakan bahwa sebagian besar usia responden adalah usia produktif 25 tahun sampai 35 tahun dengan pendidikan SMA. Sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga sehingga mampu memberikan ASI eksklusif hampir 95% pada balita.

Hasil penelitian dapat diasumsikan bahwa ibu dengan usia subur rata-rata memiliki anak balita dengan usia 3 tahun. Dengan usia yang masih produktif menandakan bahwa ibu masih muda, masih bersemangat dalam memberikan ASI eksklusif kepada bayinya. Karena ASI mengandung antibody yang dapat membantu bayi membangun sistem kekebalan tubuh berbagai macam sumber penyakit.

Sesuai dengan Teori Sinaga (2011) ASI merupakan makanan utama bagi bayi yang bersifat alamiah. ASI mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan dalam proses perkembangan dan pertumbuhan bayi serta mengandung antibody yang dapat membantu bayi membangun sistem kekebalan tubuh berbagai macam sumber penyakit. Manfaat yang dapat diberikan dari pemberian ASI Eksklusif pada bayi yaitu dapat melindungi bayi dari penyakit diare, infeksi pernafasan, kegemukan, infeksi kandung kemih, infeksi telinga dan lainnya. ASI mengandung Immunoglobulin yang dapat mencegah bayi dari penyakit infeksi dan mengandung rangkaian asam lemak tak jenuh yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangbiakan anak. Selain praktis, ASI juga mudah dicerna, bersih dan aman bagi bayi.

### Variabel Penelitian

Pada bagian ini penulis akan menampilkan data yang berkaitan dengan Variable independen penelitian ini. Dimana yang dijadikan variable adalah Atap, Lantai, Dinding, Ventilasi, Kepadatan hunian, dan Kejadian ISPA

Adapun datanya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2  
Variabel independen

Variabel	Frekuensi	
	n	%
Atap		
Tidak Memenuhi Syarat	36	51,4
Memenuhi Syarat	34	48,6
Lantai		
Tidak memenuhi syarat	37	52,9
Memenuhi syarat	33	47,1
Dinding		
Tidak memenuhi syarat	37	52,9
Memenuhi Syarat	33	47,1
Ventilasi		
Tidak memenuhi syarat	38	54,3
Memenuhi syarat	32	45,7
Kepadatan hunian		
Tidak memenuhi syarat	38	54,3
Memenuhi Syarat	32	45,7
Kejadian ISPA		
Mengalami ISPA	43	61,4
Tidak mengalami ISPA	27	38,6

mukosiliaris yaitu lapisan yang terdiri dari sel-sel yang beralokasi dari bronkus ke atas dan mempunyai produksi mukus, serta sel-sel silia yang melapisi sel-sel penghasil mucus.

Proporsi balita yang mengalami ISPA di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan ini disebabkan karena lingkungan rumah yang tidak sehat, debu berterberangan dirumah, atap tidak berfungsi dengan baik, lantai berdebu, dinding berdebu, ventilasi kotor, berdebu dan memiliki sirkulasi udara yang kurang, selain itu kepadatan hunian yang terlalu padat sehingga tercipta udara yang kotor, panas, pengap.

### **Gambaran kondisi Atap Rumah Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi tertinggi adalah kondisi atap rumah responden yang tidak memenuhi syarat sebanyak 36 rumah (51,4%).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) yang menyatakan bahwa ada 55% atap rumah warga yang kurang baik disebabkan karena atap berlubang sehingga debu yang ada diatas atap jatuh dan turun.

Proporsi atap rumah responden yang tidak memenuhi syarat di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan ini disebabkan karena atap tidak utuh, ada yang berlubang, kotor, bahkan kelihatan debu berterbangan ke lantai. Bahkan ada beberapa rumah yang tidak memiliki atap sehingga debu langsung masuk ke dalam rumah.

### **Gambaran Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi terbesar adalah balita yang mengalami ISPA sebanyak 43 orang (61,4%).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) menyatakan bahwa sebagian besar responden mengalami kejadian ISPA. Dimana saluran pernapasan memiliki kemampuan untuk menyaring dan menangkap kuman pathogen yang masuk dengan cara refleks batuk, yaitu dengan mengeluarkan benda asing dan mikro-organisme, serta mengeluarkan mukus yang terakumulasi dan mukosyiliaris. Lapisan

### **Gambaran Kondisi Lantai Rumah Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi tertinggi adalah kondisi lantai rumah responden yang tidak memenuhi syarat sebanyak 37 rumah (52,9%).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) yang menyatakan bahwa sebagian besar rumah dengan lantai yang tidak memenuhi syarat adalah lantai rusak, licin, lembab kotor dan dapat menimbulkan debu sebanyak 60%.

Proporsi lantai rumah responden yang tidak memenuhi syarat di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan ini disebabkan karena lantai licin, lembab, ubin rusak, tidak utuh, sehingga dapat menimbulkan debu.

### **Gambaran Kondisi Dinding rumah Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi terbesar adalah kondisi dinding rumah responden yang tidak memenuhi syarat sebanyak 37 rumah (52,9%).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) yang menyatakan bahwa sebagian besar warga mempunyai dinding rumah kurang baik yaitu mudah terbakar, dinding dari batu bata yang tidak diplester, plester dinding yang sudah tidak utuh lagi sehingga menimbulkan debu. Debu tersebutlah yang menyebabkan banyak anggota keluarga yang sakit.

Proporsi dinding rumah responden yang tidak memenuhi syarat di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2

Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan ini disebabkan karena dinding rumah sudah tidak utuh lagi, bahkan ada beberapa rumah yang dindingnya tidak diplester, sehingga batu bata tersebut menimbulkan debu dan jatuh kelantai.

### **Gambaran Ventilasi Rumah Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi terbanyak adalah jenis ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 38 rumah (54,3%).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Medhyna (2019) didapatkan hasil bahwa sebagian besar ventilasi rumah tidak baik, disebabkan karena ventilasi kotor, berdebu, terlalu kecil sehingga membuat pengap penghuni rumah. Ventilasi rumah memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga aliran udara didalam ruangan terus bersirkulasi. Jika ventilasi kurang menyebabkan ruangan kurang oksigen dan banyak karbondioksida, sehingga dapat menyebabkan racun bagi penghuninya.

Proporsi ventilasi rumah responden yang tidak memenuhi syarat di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan ini disebabkan karena ventilasi kotor, berdebu, terlalu kecil sehingga membuat pengap penghuni rumah, akibatnya sirkulasi udara tidak berjalan dengan baik.

### **Gambaran Kepadatan Hunian di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi terbesar adalah kepadatan hunian dengan kategori tidak

memenuhi syarat sebanyak 38 rumah (54,3%).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Medhyana (2019) yang menyatakan bahwa sebagian besar kepadatan hunian tidak memenuhi standart, dimana luas hunian yang tidak sesuai dengan jumlah anggotanya dapat menyebabkan sirkulasi udara menjadi kurang, atau hawa diruangan menjadi panas, sehingga menyebabkan udara yang dihirup anggota keluarga menjadi tidak sehat.

Proporsi kepadatan hunian responden yang tidak memenuhi syarat di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Kota Jakarta Selatan ini disebabkan karena satu rumah dengan rumah yang tidak luas dan penghuninya banyak membuat gerak anggota keluarga tidak bisa bebas, udara diruangan menjadi panas akibat dari sirkulasi udara yang kurang baik.

## Analisa Bivariat

Tabel 3  
Analisa Bivariat

Atap Rumah	Kejadian ISPA Balita				Total		P Value	PR (95% CI)
	Mengalami		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak memenuhi syarat	32	88,9	4	11,1	36	100,0	0,000	2,747 (1,667-4,528)
Memenuhi Syarat	11	32,4	23	67,6	23	100,0		
Total	43	61,4	27	38,6	70	100,0		

  

Lantai Rumah	Kejadian ISPA Balita				Total		P Value	PR (95% CI)
	Mengalami		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak memenuhi syarat	28	75,7	9	24,3	37	100,0	0,019	1,665 (1,098 – 2,524)
Memenuhi Syarat	15	45,5	18	54,4	33	100,0		
Total	43	61,4	27	38,6	70	100,0		

  

Dinding Rumah	Kejadian ISPA Balita				Total		P Value	PR (95% CI)
	Mengalami		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak memenuhi syarat	31	83,3	6	16,2	37	100,0	0,000	2,304 (1,436-3,698)
Memenuhi Syarat	12	36,4	18	63,6	33	100,0		
Total	43	61,4	27	38,6	70	100,0		

  

Ventilasi	Kejadian ISPA Balita				Total		P Value	PR (95% CI)
	Mengalami		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak memenuhi syarat	37	97,4	1	2,6	38	100,0	0,000	5,193 (2,520-10,702)
Memenuhi Syarat	6	18,8	18	81,3	32	100,0		
Total	43	61,4	27	38,6	70	100,0		

  

Hunian	Kejadian ISPA Balita				Total		P Value	PR (95% CI)
	Mengalami		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak memenuhi syarat	31	81,6	7	18,4	38	100,0	0,000	2,175 (1,357 - 3,488)
Memenuhi Syarat	12	37,5	20	62,5	32	100,0		
Total	43	61,4	27	38,6	70	100,0		

## **Hubungan Atap Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Oktober 2020**

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi atap rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa seseorang yang mempunyai atap rumah yang kurang baik memiliki resiko akan mengalami ISPA 4,200 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai atap rumah dengan baik. Dengan uji statistik didapatkan nilai p-value  $< 0,05$  (0,003) yang artinya atap yang tidak layak huni (berdebu) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada anak.

Penelitian yang serupa juga disampaikan oleh Ardiato (2015) yang menyatakan bahwa dengan atap yang kurang baik, seperti tidak utuh, berlubang, dapat menimbulkan debu, maka menyebabkan didalam rumah banyak debu yang berterbangan, akibatnya jika terhirup oleh balita maka dapat menyebabkan penyakit ISPA.

Ada hubungan antara kondisi atap rumah dengan kejadian ISPA pada balita karena atap rumah tidak memberikan fungsi yang baik maka akan berdampak pada timbulnya penyakit pada balita. Atap yang tidak utuh, kotor membuat debu dari genting jatuh ke lantai dan bertertangan. Jika debu tersebut membawa virus atau bakteri maka dapat terjadi ISPA pada balita.

Menurut Putriyani (2017) diketahui bahwa salah satu fungsi atap rumah yaitu melindungi masuknya debu dalam rumah. Atap sebaiknya diberi plafon atau langit-

langit, agar debu tidak langsung masuk ke dalam rumah. Atap juga berfungsi sebagai jalan masuknya cahaya alamiah dengan menggunakan genteng kaca. Genteng kaca dapat dibuat secara sederhana, yaitu dengan melubangi genteng, biasanya dilakukan pada waktu pembuatannya, kemudian lubang pada genteng ditutup dengan pecahan kaca.

Dapat disimpulkan bahwa atap rumah harus utuh, bersih, tidak menimbulkan debu, karena jika atap berlubang dan menimbulkan debu maka akan mudah terhirup oleh anak balita, akibatnya dapat menimbulkan ISPA atau penyakit pernafasan lainnya.

Diharapkan dengan penelitian ini maka atap rumah yang masih berlubang, atau bahkan belum ada atapnya dapat ditutup supaya debu tidak jatuh dan terhirup oleh anggota keluarga khususnya yang punya anak balita. Karena debu yang jatuh dari atap rumah dapat menyebabkan ISPA pada balita.

## **Hubungan Lantai Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Oktober 2020**

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi lantai rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) menyatakan bahwa rumah dengan lantai yang rusak, dapat menimbulkan debu. Dimana rumah yang mempunyai lantai kurang baik memiliki resiko akan mengalami ISPA 1,900 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai lantai rumah yang baik. Dengan uji statistik didapatkan nilai p-value  $< 0,05$  (0,009) yang artinya lantai yang tidak baik seperti

keramik/plester semen rusak atau layak huni (berdebu) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada anak.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Medhyna (2019) yang menyatakan bahwa lantai yang kotor, licin dan lembab maka dapat menyebabkan timbulnya jamur, dan kalau sudah kering dapat menyebabkan timbulnya debu. Jika debu terkena angin maka dapat menyebabkan berterbangan di udara. Akibatnya debu mudah terhirup oleh penghuni rumah, sehingga menyebabkan sakit ISPA.

Ada hubungan antara kondisi lantai rumah dengan kejadian ISPA pada balita karena lantai rumah tidak memberikan fungsi yang baik maka akan berdampak pada timbulnya penyakit pada balita. Lantai yang kotor, ubin yang tidak utuh, dapat menimbulkan debu, sehingga jika ada angin membuat debu berterbangan. Jika debu tersebut membawa virus atau bakteri maka dapat terjadi ISPA pada balita.

Menurut Sutrisna (2016) lantai merupakan media yang sangat baik bagi perkembangbiakan bakteri. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam kondisi kering dan tidak lembab dan harus kedap air sehingga mudah dibersihkan. Rumah yang mempunyai lantai yang terbuat dari tanah cenderung menimbulkan lembab, dan pada musim panas lantai menjadi kering sehingga dapat menimbulkan debu yang berbahaya bagi penghuni rumah. Rumah sehat memiliki lantai yang terbuat dari marmer, ubin, keramik, sudah diplester semen.

Dengan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa lantai yang kotor dan lembab jika kering dan terkena hembusan angin maka dapat menimbulkan debu yang berterbangan didalam rumah. Efek dari debu tersebut jika terhirup oleh anak balita maka dapat menyebabkan penyakit ISPA atau gangguan pernafasan lainnya.

Diharapkan dengan penelitian ini maka lantai rumah yang masih kotor, berdebu, lembab dapat diperbaiki supaya lantai tidak dapat menimbulkan debu yang berterbangan, karena debu yang terhirup oleh anggota keluarga khususnya yang punya anak balita dapat menyebabkan kejadian ISPA pada balita.

### **Hubungan Dinding Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Oktober 2020**

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi dinding rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safrizal (2017) didapatkan hasil bahwa seseorang yang mempunyai dinding rumah kurang baik memiliki resiko akan mengalami ISPA 2,618 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai dinding rumah yang baik. Dengan uji statistik didapatkan nilai p-value  $< 0,05$  (0,011) yang artinya dinding yang tidak baik seperti plester yang sudah rusak yang tidak diperbaiki, dinding bata yang belum diplester sehingga menimbulkan debu memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada anak.

Penelitian yang sejalan adalah penelitian Noeraini (2016) yang menyatakan bahwa dinding rumah yang tidak utuh, maka dapat menimbulkan debu, debu yang berterbangan dengan angin maka dapat terhirup oleh penghuni rumah khususnya pada balita, akibatnya balita memiliki resiko terhadap terjadinya penyakit ISPA.

Ada hubungan antara kondisi dinding rumah dengan kejadian ISPA pada balita karena dinding rumah tidak memberikan fungsi yang baik maka akan

berdampak pada timbulnya penyakit pada balita. Dinding yang kotor, tidak diplester, ada plester yang tidak utuh, maka dapat menimbulkan debu, sehingga jika ada angin membuat debu bertertangan. Jika debu tersebut membawa virus atau bakteri maka dapat terjadi ISPA pada balita.

Menurut Fillacano (2013) Dinding berfungsi sebagai pelindung rumah yang terbuat dari berbagai bahan seperti bambu, triplek, batu bata dan dari berbagai bahan tersebut yang paling baik yaitu yang terbuat dari batu bata atau tembok. Dinding yang terbuat dari tembok bersifat permanen, tidak mudah terbakar dan kedap air. Rumah yang menggunakan dinding berlapis kayu, bamboo akan menyebabkan udara masuk lebih mudah yang membawa debu-debu ke dalam rumah sehingga dapat membahayakan penghuni rumah bila terhirup terus-menerus terutama balita.

Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya dinding rumah yang tidak baik seperti tidak utuh, plester sudah berlubang maka dapat menimbulkan debu. Dengan banyaknya debu yang berterbangan didalam rumah maka dapat terhirup oleh balita. Akibatnya balita dapat menyebabkan penyakit ISPA.

Diharapkan dengan penelitian ini maka dinding rumah yang belum diplester atau dinding rumah yang tidak utuh, dapat menimbulkan debu. Diharapkan dinding rumah yang rusak dapat diperbaiki supaya dinding tidak menimbulkan debu yang tertiuip angin dapat berterbangan, karena debu yang terhirup oleh anggota keluarga khususnya yang punya anak balita dapat menyebabkan kejadian ISPA pada balita.

### **Hubungan Ventilasi Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Oktober 2020**

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan

antara ventilasi rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian penelitian Medhyna (2019), didapatkan hasil bahwa ventilasi rumah memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga aliran udara didalam ruangan terus bersirkulasi. Jika ventilasi kurang menyebabkan ruangan kurang oksigen dan banyak karbondioksida, sehingga dapat menyebabkan racun bagi penghuninya. Dengan uji statistic didapatkan nilai p-value < 0,05 (0,014) yang artinya ventilasi yang tidak baik seperti berdebu, jendela yang tidak pernah dibuka memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada anak.

Hasil penelitian serupa juga disampaikan oleh Huda (2015) yang menyatakan bahwa ventilasi udara sangat penting bagi kesehatan khususnya bagi balita. Ventilasi udara harus bersih supaya udara yang terhirup menjadi bersih. Jika udara yang terhirup bersih, kaya dengan oksigen maka penghuni rumah juga akan bebas dari resiko ISPA atau gangguan kesehatan lainnya.

Ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita karena ventilasi udara di rumah tidak memberikan fungsi yang baik maka akan berdampak pada timbulnya penyakit pada balita. Ventilasi terlalu kecil, kotor, membuat sirkulasi udara menjadi kurang, bahkan ventilasi yang kotor dapat menimbulkan debu, sehingga apabila debu tersebut membawa virus atau bakteri maka dapat terjadi ISPA pada balita.

Menurut Sutrisna (2016) Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Fungsi pertama adalah untuk menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar. Hal ini berarti keseimbangan O<sub>2</sub> yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurang O<sub>2</sub>

dalam rumah yang berarti kadar CO<sub>2</sub> yang bersifat racun bagi penghuninya menjadi meningkat. Di samping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan naik karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ini merupakan media yang baik untuk bakteri patogen (bakteri penyebab penyakit).

Dari hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya ventilasi udara yang bersih maka penghuni rumah juga akan menghirup oksigen yang baik, sehingga terhindar dari bahaya penyakit pernafasan termasuk penyakit ISPA.

Diharapkan dengan penelitian ini maka ventilasi rumah yang terlalu sempit dan kotor dapat diperbaiki sehingga berfungsi dengan baik. Ventilasi rumah yang kotor menimbulkan debu, jika debu menumpuk maka debu dapat terhirup oleh anggota keluarga khususnya yang punya anak balita, sehingga dapat menyebabkan kejadian ISPA pada balita.

### **Hubungan Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Oktober 2020**

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian terhadap kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Rawajati 2 Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Medhyna (2019) didapatkan hasil bahwa luas hunian yang tidak sesuai dengan jumlah anggotanya dapat menyebabkan sirkulasi udara menjadi kurang, atau hawa diruangan menjadi panas, sehingga menyebabkan udara yang dihirup anggota keluarga menjadi tidak sehat. Kurangnya oksigen didalam rumah dapat meningkatkan resiko kejadian ISPA.

Dengan uji statistic didapatkan nilai p-value < 0,05 (0,006) yang artinya kepadatan hunian yang tidak baik seperti kebanyakan penghuni dalam satu rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada anak.

Hasil penelitian serupa juga disampaikan oleh Zhafirah (2020) yang menyatakan bahwa ruangan yang sempit dengan penghuni yang terlalu banyak maka dapat menimbulkan kurangnya oksigen yang harus dihirup oleh anggota keluarga yang lain. Jika anggota kekurangan oksigen maka dapat menyebabkan balita menjadi keracunan karena terlalu banyak menghirup karbondioksida. Dengan uji statistic didapatkan nilai p-value < 0,05 (0,011) yang artinya kepadatan hunian yang terlalu padat memiliki resiko terjadinya keracunan pada balita.

Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita karena hunian keluarga yang terlalu padat maka membuat sirkulasi udara menjadi kurang baik sehingga akan berdampak pada timbulnya penyakit pada balita. Hunian yang terlalu padat membuat sirkulasi udara menjadi kurang, bahkan menjadi kan udara menjadi panas bahkan bisa menyebabkan racun bagi penghuninya atau menjadikan ISPA pada balita.

Menurut Huda (2015) Kepadatan hunian merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota kelompok penghuni Huda (2015). Kepadatan hunian tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada. Begitu juga keadaan jumlah kamar yang penghuninya lebih dari dua orang. Karena bisa menghalangi proses pertukaran udara bersih sehingga menjadi penyebab terjadinya ISPA. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah, kepadatan hunian ruang tidur minimal luasnya 8 m<sup>2</sup>

dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang kecuali anak di bawah umur 5 tahun.

Dapat disimpulkan bahwa kepadatan hunian yang tidak terkontrol maka dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada penghuni rumah khususnya pada balita, karena imunitas balita masih rendah dan apabila kekurangan oksigen maka dapat menimbulkan keracunan, penyakit ISPA, dan gangguan kesehatan lainnya.

Diharapkan dengan penelitian ini maka kepadatan hunian rumah dapat disesuaikan, bagi keluarga yang sudah berumah tangga sebaiknya memiliki rumah sendiri atau mengontrak rumah, supaya kepadatan hunian dalam satu rumah dapat disesuaikan. Rumah yang terlalu padat, terlalu banyak hunian maka oksigen menjadi berkurang, dan karbondioksida meningkat, sehingga jika keluarga atau balita kekurangan oksigen maka dapat berdampak sesak nafas, bahkan sianosis.

## **Penutup**

Dalam penyusunan laporan hasil penelitian ini, penulis memiliki beberapa keterbatasan dalam penelitian yaitu : Sampling, pengambilan data dalam pengukuran, Dimana sampel dalam penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain sampel yang diambil masih bergabung antara sampel yang ISPA dan dan tidak ISPA, jadi tidak focus hanya ke balita yang ISPA saja. Dalam pengumpulan data harusnya ada pengukuran untuk mengukur luas lingkungan, namun dalam pengukuran tidak dilakukan secara riil seperti dalam mengukur ventilasi atau mengukur luas tanah atau luas bangunan yang dapat menyebabkan timbulnya debu.

## **Daftar Pustaka**

Ardiato, D. A. (2015) 'Hubungan Antara Perilaku Hidup Bersih Sehat Keluarga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas ( ISPA )

Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Leksono 1 Wonosobo'.

Citasari, M. (2015) 'Hubungan Status Gizi Dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo'.

Depkes (2015) 'Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut ( ISPA ) yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan Pedoman Interim WHO Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut ( ISPA ) yang cenderung menjad'. doi: <http://www.who.int/csr/resources/publications>.

Fillacano, R. (2013) *hubungan lingkungan dalam rumah terhadap ispa pada balita di kelurahan ciputat kota tangerang selatan tahun 2013, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*. Available at: [file:///C:/Users/Ergha/Downloads/Rahmayatul Fillacano-fkik\(1\).pdf](file:///C:/Users/Ergha/Downloads/Rahmayatul Fillacano-fkik(1).pdf).

Huda, N. U. R. (2015) 'Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Rumah Dan Perilaku Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kelurahan Wonolopo Kecamatan Mijen'. doi: 10.1080/00220620.2012.658762.

Kemenkes (2018) *profil kesehatan indonesia 2018*.

Kemenkes RI (2019) *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/>

- download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi\_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf.
- kepmenkes (1999) 'Kepmenkes RI No.829/Menkes/SK/VII/1999', *Lampiran*. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2.
- Medhyna, V. (2019) 'Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Bayi', *Maternal Child Health Care*, 1(2), p. 85. doi: 10.32883/mchc.v1i2.589.
- Noeraini, I. A. (2016) 'Pengaruh Tingkat Kepercayaan, Kualitas Pelayanan, dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan JNE Surabaya', *Ilmu dan Riset Manajemen*, ISSN: 2461-0593. doi: 10.1007/s00417-015-2943-0.
- Putriyani, G. A. (2017) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Madiun Oleh : Gusti Ayu Putriyani Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun'.
- Riskesdas (2018) 'Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. doi: 1 Desember 2013.
- Safrizal. (2017) 'Hubungan ventilasi, lantai, dinding, dan atap dengan kejadian ispa pada balita di blang muko', pp. 978–979. Available at: <http://eprints.uad.ac.id/5399/1/6>. Hubungan Ventilasi%2c Lantai%2c Dinding%2c Dan Atap Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Blang Muko.pdf.
- Sinaga, E. R. K. (2011) *kualitas lingkungan fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ispa) pada balita di wilayah kerja puskesmas kelurahan warakas kecamatan tanjung priok jakarta utara tahun 2011*. Available at: [file:///C:/Users/Ergha/Downloads/digital\\_20290037-S-Epi](file:///C:/Users/Ergha/Downloads/digital_20290037-S-Epi) Ria Kristina Sinaga.pdf.
- Sutrisna, N. (2016) 'Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Nandang', 2, pp. 22–27.
- WHO (2008) *Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan*, *Journal of Molecular Structure*. doi: 10.1016/0022-2860(83)90204-1.
- Zhafirah, N. and Susanna, D. (2020) 'Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS ) dengan Kejadian Gangguan Pernapasan pada Balita di Kawasan Pesisir Desa Sedari , Kecamatan Cibuaya , Karawang , Jawa Barat Tahun 2018', *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*, 1(1), pp. 46–54. Available at: <file:///C:/Users/Ergha/Downloads/3790-12045-1-PB.pdf>.