

Hubungan Konsentrasi Debu PM₁₀ dan Faktor Lingkungan dalam Rumah terhadap Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama Tahun 2021

Fajar¹, Novela², Ria³

¹Universitas Ibnu Sina - *E-mail*: fajar@uis.ac.id

²Universitas Ibnu Sina - *E-mail*: novela.sari@uis.ac.id

³Universitas Ibnu Sina - *E-mail*: 19k251009@uis.ac.id

* Correspondence author: s.fajar@uis.ac.id, Tel: 085272402780

Received: 23 January 2022; Accepted: 28 March 2022; Published: 31 March 2022

Abstract

ISPA is one of the diseases that need attention because the cases are increasing. The purpose of this research is to see an overview of dust levels and environmental factors. This research is analytical with a quantitative approach. The research design is cross sectional. The population of this study were ARI patients with a total of 167 people, and the number of samples was 62 people. Using simple random sampling technique, statistical analysis was carried out using the chi square test. The results of the bivariate analysis of variables are: Dust concentration p value = 0.000 where < 0.05 , ventilation p value = 0.477 where > 0.05 , temperature p value = 0.000 where < 0.05 , humidity p value = 0.001 where < 0.05 , lighting p value = 1.000 where > 0 . Residential data p value = 0.000 where < 0.05 . The conclusion of the study is that most of the variables have a relationship with ARI complaints. The advice for the community is to always maintain the cleanliness of the house and open the windows to let air in, provide sufficient lighting and for the puskesmas to provide health education by involving community leaders and posyandu cadres.

Keywords : PM₁₀ Dust Concentration, Environmental Factors, Tract Infection Acute Respirato (ARI)

Abstrak

ISPA Salah satu penyakit yang perlu mendapatkan perhatian keran kasusnya mengalami peningkatan. Tujuan penelitan ini untuk melihat gambaran mengenai kadar debu dan faktor lingkungan, Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah penderita ISPA dengan jumlah 167 orang, dan jumlah sampel 62 orang. Menggunakan teknik *simple random sampling* dilakukan analisis statistik menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian dari analisis bivariat per variabel yaitu: Konsentrasi debu p value = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$, ventilasi p value = 0.477 dimana $\alpha > 0.05$, suhu p value = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$, kelembaban p value = 0.001 dimana $\alpha < 0.05$, pencahayaan p value = 1.000 dimana $\alpha > 0.05$ Kepadatan hunian p value = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$. Kesimpulan penelitian adalah sebagian besar variabel memiliki hubungan Terhadap keluhan ISPA. sarannya bagi masyarakat diharapkan selalu memelihara kebersihan rumah dan membuka kaca agar udara masuk, memberi penerangan yang cukup dan bagi puskesmas agar memberikan penyuluhan kesehatan dengan cara mengikut sertakan pemuka masrakat dan kader-kader posyandu.

Kata Kunci : Konsentrasi Debu PM10, Faktor Lingkungan, Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

1. Pendahuluan

Permasalahan Penyakit ISPA cenderung meningkat dalam beberapa dekade terakhir baik secara global maupun nasional. ISPA telah menjadi pembunuh utama balita di dunia. Penyakit ini menjadi masalah Kesehatan baik di negara maju maupun di negara-negara sedang berkembang. Salah satu penyakit ISPA yang perlu mendapatkan perhatian juga adalah penyakit influenza, karena penyakit influenza merupakan penyakit yang dapat menimbulkan wabah sesuai dengan Permenkes Nomor 1510/Menkes/Per/X/2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah Dan Upaya Penanggulangan. (Buku Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Atas, 2016).

Kejadian penyakit ISPA disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya tempat tinggal/rumah. Secara teknis Penilaian Rumah Sehat Departemen Kesehatan RI Tahun 2007, secara umum rumah dikatakan sehat apabila memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) memenuhi kebutuhan psikologis antara lain privasi yang cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah, adanya ruangan khusus untuk istirahat (ruang tidur), bagi masing-masing penghuni, (2) memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan limbah rumah tangga, bebas vektor penyakit dan tikus, kepadatan hunian yang tidak berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran, disamping pencahayaan dan penghawaan yang cukup, dan (3) memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena pengaruh luar dan dalam rumah, antara lain persyaratan garis sempadan jalan, konstruksi bangunan rumah, bahaya kebakaran dan kecelakaan di dalam rumah. (Profil Kesehatan Indonesia, 2018).

Debu adalah zat padat yang berukuran antara 0,1 – 25 mikron, debu merupakan bahan pencemar yang ditemukan terutama di daerah terbuka. Kadar debu akan meningkat di udara, terutama di musim kemarau. Debu mempunyai pengaruh terhadap kesehatan, yaitu menimbulkan penyakit pneumokonias.

Faktor risiko lain terjadinya ISPA selain kadar debu yang tinggi, dipengaruhi oleh kelembaban udara. Kelembaban dalam ruangan perumahan dipengaruhi berbagai faktor, antara lain dipengaruhi oleh letak dan ukuran jendela/ventilasi serta konstruksi dari suatu perumahan disamping musim dan keadaan tanah. Kelembaban secara garis besar adalah jumlah kandungan uap air yang terdapat dalam udara, dimana dalam udara terkandung unsur antara lain: H, O,

CO₂, yang diperlukan oleh bakteri. Seperti diketahui bahwa kelembaban itu sangat berhubungan dengan kenyamanan. terjangkitnya penyakit yang disebabkan oleh bakteri terjadi bila seseorang batuk, bersin dan meludah sehingga terhembus kan percikan titik air besar maupun kecil yang mengandung kuman penyakit yang dapat dihisap langsung dan dapat menjangkit orang lain. (Jurnal Kesehatan Lingkungan, 2013). Hal ini pernah dilakukan penelitian oleh (Gertrudis T. 2010) dengan hasil uji chi-square = 0,002 $p < 0,5$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara konsentrasi debu pm 10 dengan kejadian ISPA Terhadap Penghuni Rumah di wonosoba tahun 2021.

Berdasarkan data dari kemenkes kasus ISPA (pneumoni) tahun 2018 di Indonesia sebesar 505.331, terjadi lonjakan kasus di tahun 2019 sebesar 7.639.507 (Profil Kesehatan Indonesia). Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau, cakupan penemuan kasus ISPA tahun 2018 sebesar 8.228. Pada tahun 2019 terjadi peningkatan kasus sebesar 12.633 dan Tahun 2020 terjadi peningkatan yang signifikan berjumlah 42.590 kasus. (Profil Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau, 2020).

Data dari Dinas Kesehatan PPKB Kabupaten Lingga, cakupan penemuan kasus ISPA tahun 2018 sebesar 5.036 dan peningkatan kasus terjadi di tahun 2019 sebesar 6.544 dan tahun 2020 kasus terus bertambah sebesar 8.078 kasus. (Profil Dinas Kesehatan PPKB Kabupaten Lingga, 2020). Data penderita ISPA di Puskesmas Dabo Lama, cakupan penemuan ISPA tahun 2018 berjumlah 106, Tahun 2019 terjadi peningkatan kasus berjumlah 117 dan kasus terus meningkat di tahun 2020 berjumlah 134 kasus (Profil Puskesmas Dabo Lama, 2020).

Berdasarkan hasil survey pendahuluan tanggal 18 – 21 Maret 2021 di salah satu daerah di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama, terdapat warga yang masih belum terdata oleh Puskesmas, yang memiliki keluhan pada pernapasan, dari wawancara mendalam 10 dari warga yang di wawancara 6 diantaranya memiliki keluhan pada pernapasan.

Berdasarkan dari uraian hasil survei pendahuluan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Konsentrasi Debu PM10 dan Faktor Lingkungan dalam Rumah Terhadap kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama Tahun 2021”

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Desain yang digunakan peneliti adalah *survey analitik* dengan rancangan penelitian *cross sectional* yang

bertujuan untuk Hubungan Konsentrasi Debu PM 10 dan Faktor Lingkungan dalam Rumah Terhadap Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama Tahun 2021

Desain dalam penelitian ini adalah metode penelitian observasional, dengan menggunakan rancangan potong silang (*crosssectional*) dimana data yang menyangkut variabel bebas atau risiko dan variabel terikat atau variabel akibat akan dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Penelitian ini adalah sebuah penelitian yang bersifat deskriptif-analitik.

Lokasi penelitian ini di lakukan di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama dan waktu penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Juli 2021

Sampel dalam penelitian ini adalah Total Sampling petani di kelurahan tembesi sidomulyo Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama yakni sebesar 167 sampel.

Sumber data dalam penelitian ini digunakan adalah data primer yang Pengumpulan data primer ini dilakukan untuk mendapatkan hasil hasil pengamatan/observasi langsung, dan analisis yang dilakukan oleh peneliti. Observasi yang dilakukan untuk mengetahui hubungan konsentrasi kadar debu dan faktor lingkungan dalam rumah terhadap kejadian ISPA.

Data sekunder yang diperoleh dari 17 literature-literatur lainnya yang mendukung seperti data dari Puskesmas Dabo Lama serta dari buku-buku, 17 literature dan jurnal. Data sekunder pada penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kepulauan Riau, Dinas Kesehatan Kabupaten Lingga dan Puskesmas Dabo Lama.

3. Hasil Penelitian

Analisis Univariat

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Konsentrasi Debu Rumah

Konsentrasi Debu	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	33	43.4
Memenuhi Syarat	43	56.6
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.1. menunjukkan bahwa rumah responden memiliki konsentrasi debu sudah memenuhi syarat NAB sebanyak 43 rumah (56.6%) dan rumah responden yang memiliki konsentrasi debu yang tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 33 rumah (43.4%).

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Ventilasi Rumah Responden

Di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama

Ventilasi	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	28	45.2
Memenuhi Syarat	34	54.8
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.2. menunjukkan bahwa jenis ventilasi rumah responden yang memenuhi syarat adalah sebanyak 34 (54.8%) dan yang tidak memenuhi syarat NAB (kurang dari 10% dari luas lantai) sebanyak 28 rumah (45.2%). < 5 tahun 11 orang (36,7%).

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Suhu Rumah Responden Di wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Suhu	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	28	45.2
Memenuhi Syarat	34	58.4
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.3. menunjukkan bahwa suhu rumah responden sudah memenuhi syarat NAB sebanyak 34 rumah (58.4%) sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 28 rumah (45.2%).

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelembaban Rumah Responden Di wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Kelembaban	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	33	53.2
Memenuhi Syarat	29	46.8
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.4. menunjukkan bahwa kelembaban rumah responden yang sudah memenuhi syarat sebanyak 29 rumah (46.8%) sedangkan yang tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 33 rumah (53.2%).

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelembaban Rumah Responden Di wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Kelembaban	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	33	53.2
Memenuhi Syarat	29	46.8
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.5. menunjukkan bahwa kelembaban rumah responden yang sudah memenuhi syarat sebanyak 29 rumah (46.8%) sedangkan yang tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 33 rumah (53.2%).

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pencahayaan Rumah Responden Di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama

Pencahayaan	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	36	58.1
Memenuhi Syarat	26	41.9
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.6. menunjukkan bahwa pencahayaan rumah responden yang memenuhi syarat sebanyak 26 rumah (41.9%) sedangkan yang tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 36 rumah (58.1%).

Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah Di wilayah kerja

Kepadatan Hunian	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	29	46.8
Memenuhi Syarat	33	53.2
Total	62	100

Puskesmas Dabo Lama

Berdasarkan tabel 4.7. menunjukkan bahwa kepadatan hunian rumah responden sudah memenuhi syarat NAB

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Penyakit ISPA

Di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama

Keluhan Penyakit ISPA	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Sakit	36	58.1
Sakit	26	41.9
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.8. menunjukkan bahwa responden mengalami keluhan penyakit ISPA sebanyak 26 responden (41.9%) sedangkan yang tidak ada keluhan sakit sebanyak 36 responden (58.1%).

Analisis Bivariat

Tabel 4.9. Hubungan Konsentrasi Debu Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Variabel	Ada keluhan		Tidak ada keluhan		Total		<i>p-value</i>
	N	%	n	%	N	%	
Tidak baik \geq 5 Tahun	7	36,8	12	63,2	15	100	0,702
Baik $<$ 5 Tahun	3	27,3	8	72,7	15	100	
Total	10	33,3	20	66,7	30	100	

Dari tabel 4.9. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 21 responden (75.0%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kadar debu yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 7 responden (25.0%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kadar debu yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 5 responden (14.7%) yang mengalami keluhan

penyakit ISPA dengan kadar debu yang memenuhi syarat dan terdapat 29 responden (85.3%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kadar debu yang memenuhi syarat.

Hasil uji statistik *chi square* didapat $p\ value = 0.000$ dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang artinya ada hubungan antara konsentrasi debu rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.10. Hubungan Ventilasi Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Ventilasi Rumah	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	N	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	19	46.3	22	53.7	41	100	0.477
Memenuhi syarat	7	33.3	14	66.7	21	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.10. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 19 responden (46.3%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 22 responden (53.7%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 7 responden (33.3%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang memenuhi syarat dan terdapat 14 responden (66.7%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang memenuhi syarat.

Hasil uji statistik *chi square* didapat $p\ value = 0.477$ dimana $\alpha > 0.05$ Ho diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara ventilasi rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.11. Hubungan Suhu Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Suhu Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	N	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	23	82.1	5	17.9	28	100	0.000
Memenuhi syarat	3	8.8	31	91.2	34	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.11. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 23 responden (82.1%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 5 responden (17.9%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 3 responden (8.8%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang memenuhi syarat dan terdapat 31 responden (91.2%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang memenuhi syarat. Hasil uji statistik *chi square* didapat $p\ value = 0.000$ dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang

artinya ada hubungan antara suhu rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.12. Hubungan Suhu Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Suhu Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	23	82.1	5	17.9	28	100	0.000
Memenuhi syarat	3	8.8	31	91.2	34	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.12 dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 23 responden (82.1%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 5 responden (17.9%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 3 responden (8.8%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang memenuhi syarat dan terdapat 31 responden (91.2%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang memenuhi syarat.

Tabel 4.13. Hubungan Suhu Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Suhu Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	23	82.1	5	17.9	28	100	0.000
Memenuhi syarat	3	8.8	31	91.2	34	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.13. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 23 responden (82.1%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 5 responden (17.9%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 3 responden (8.8%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang memenuhi syarat dan terdapat 31 responden (91.2%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang memenuhi syarat.

Tabel 4.14. Hubungan Suhu Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Suhu Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	n	%	n	%			

Tidak Memenuhi syarat	23	82.1	5	17.9	28	100	
Memenuhi syarat	3	8.8	31	91.2	34	100	0.000
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.14. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 23 Kemudian terdapat 3 responden (8.8%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA Kemudian terdapat 3 responden (8.8%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan ventilasi yang memenuhi syarat dan terdapat 31 responden (91.2%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan suhu rumah yang memenuhi syarat.

Hasil uji statistik *chi square* didapat $p\ value = 0.000$ dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang artinya ada hubungan antara suhu rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.15. Hubungan Kelembaban Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Kelembaban Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	7	21.2	26	78.8	33	100	0.001
Memenuhi syarat	19	65.5	10	34.5	29	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.15. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 7 responden (21.2%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 26 responden (78.8%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 19 responden (65.5%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban ruangan yang memenuhi syarat dan terdapat 10 responden (34.5%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban rumah yang memenuhi syarat. Hasil uji statistik *chi square* didapat $p\ value = 0.001$ dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang artinya ada hubungan antara kelembaban rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.16. Hubungan Pencahayaan Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Pencahayaan Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	15	41.7	21	58.3	36	100	1.000
Memenuhi syarat	11	42.3	15	57.7	26	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.16. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 15 responden (41.7%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 21 responden (58.3%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 11 responden (42.3%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan pencahayaan yang memenuhi syarat dan terdapat 15 responden (57.7%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan pencahayaan rumah yang memenuhi syarat.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 1.000 dimana $\alpha > 0.05$ Ho diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara pencahayaan rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.17. Hubungan Kelembaban Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Kelembaban Ruangan	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	N	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	7	21.2	26	78.8	33	100	0.001
Memenuhi syarat	19	65.5	10	34.5	29	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.17. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 7 responden (21.2%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 26 responden (78.8%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 19 responden (65.5%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban ruangan yang memenuhi syarat dan terdapat 10 responden (34.5%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kelembaban rumah yang memenuhi syarat. Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.001 dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang artinya ada hubungan antara kelembaban rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Tabel 4.18. Hubungan Kepadatan Hunian Rumah Responden Terhadap Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama

Kepadatan Hunian	Keluhan penyakit ISPA				Total		P value
	Sakit		Tidak Sakit		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi syarat	23	79.3	6	20.7	29	100	0.000
Memenuhi syarat	3	9.1	30	90.9	33	100	
Total	26	41.9	36	58.1	62	100	

Dari tabel 4.18. dapat diketahui bahwa dari 62 responden, terdapat 23 responden (79.3%)

yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 6 responden (20.7%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat. Kemudian terdapat 3 responden (9.1%) yang mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat dan terdapat 30 responden (90.9%) yang tidak mengalami keluhan penyakit ISPA dengan kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$ H_0 ditolak, yang artinya ada hubungan antara kepadatan hunian rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo.

4. Pembahasan

Analisis Bivariat

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$ H_0 ditolak, yang artinya ada hubungan antara konsentrasi debu rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yuliana PurnamaSari.Thajib bernadus.dan Lampus Rahayu) tahun 2014 dengan judul “Hubungan Paparan Debu Dengan Kejadian Gangguan Saluran Pernapasan pada Kelurahan Kairagi Kota Manado” dengan hasil uji *Che-Square* 0,01 jadi $P > 0,05$ Maka tidak ada hubungan antara paparan debu dengan kejadian gangguan saluran pernapasan pada masyarakat di Kelurahan Kairagi Satu Kota Manado.

Menurut asumsi peneliti dari yang dilihat dilapangan bahwa kadar debu dalam rumah masyarakat yang berada di wilayah Kerja Puskesmas dabo lama di pengaruhi oleh penggunaan asbes pada atap rumah yang sudah dalam kondisi sudah lama, hal ini menyebabkan asbes miang asbes tersebut berjatuhan dan terbang di udara yang terhirup saat bernafas.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.477 dimana $\alpha > 0.05$ H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara ventilasi rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sang ketut, Choirul Hadi dan Nengah) atahun 2012 tentang Hubungan Antara lus Vevtilasi dengan Kejadian ISPA di Wilayah Puskesmas Bangli Utara denagan hasil bivariat p-value 0,00 atau $p < 0,5$ yang berarti ada hubungan antara luas ventilasi dengan penyakit ISPA. Luas ventilasi apabila tidak memenuhi syarat rumah sehat yaitu kurang dari 10% dari luas lantai yang dimiliki akan dapat menyebabkan suplai udara segar yang masuk kedalam ruangan, dan akan memberikan dampak

kesehatan terhadap saluran pernapasan (Widyaningtyas, 2014)

Menurut asumsi peneliti dari observasi lapangan bahwa ventilasi dirumah masyarakat yang berada di bawah wilayah kerja puskesmas dabo lama sudah memiliki ventilasi yang cukup, hal ini memberikan pengaruh bagi kesehatan yang dapat mengganti suplai udara segar dan bersih didalam ruangan.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang artinya ada hubungan antara suhu rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Penelitian ini sejalan dengan yang di lakukan ULFA SURYANANDA,2019) Dengan hasil uji chi-square terhadap suhu ruangan P-value = 0,000 $p = < 0,5$ yang berarti ada hubungan antara suhu ruangan terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas 17 Ulu Palembang.

Rumah sehat adalah rumah yang terwujud dari lingkungan fisik rumah yang memenuhi syarat, oleh sebab itu suhu ruangan didalam rumah adalah salah satu bentuk persyaratan kedalam rumah sehat (Angraini, 2018)

Menurut asumsi peneliti yang didapatkan dari hasil peninjauan dilapangan suhu udara yang ada dalam ruangan kebanyakan rumah responden kurang dari persyaratan rumah sehat yaitu 20 °C- 30 °C, hal ini adanya pengaruh terhadap kejadian ISPA pada penghuninya.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.001 dimana $\alpha < 0.05$ Ho ditolak, yang artinya ada hubungan antara kelembaban rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Menurut pendapat Lily P. (dalam Soedjajadi) kualitas uadara dalam ruangan yang baik diartikan dalam sebagai udara bebas dari segala bahan-bahan pencemar yang menyebabkan iritasi yang membuat ketidak nyamanan penghuninya (Soedjajadi, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mayarni, 2017) dengan hasil Chi-square= 0,000 $P = < 0,5$ bahwa ada hubungan yang berarti antara kelembaban terhadap kejadian ISPA di Kelurahan Bandarharjo. Menurut asumsi peneliti dari observasi yang peneliti lakukan di lapangan, hubungan kelembaban terjadi akibat kurangnya jendela untuk masuknya cahaya matahari kedalam rumah.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 1.000 dimana $\alpha > 0.05$ Ho diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara pencahayaan rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo Lama.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Hamidah, 2020),dengan hasil bivariat *p-value* = 0,132 yang mana berarti tidak ada hubungan antara pencahayaan terhadap kejadian ISPA DI Wilayah Kerja Puskesmas 17 Batng Baru.

Pencahayaan alami dan atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan. Kurangnya cahaya yang masuk kedalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari yang masuk menyebabkan kenyamanan berkurang, dan merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit – bibit penyakit. Sebaliknya terlalu banyak cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata (Syafrudin, 2011).

Menurut asumsi peneliti dari peninjauan lapangan bahwa di temukan fisik rumah yang sudah memiliki kaca depan yang dapat membuat cahaya matahari dapat masuk secara langsung kedalam, bahkan ini juga salah satu dampak dimana pencahayaan tidak mempengaruhi terhadap kejadian ISPA masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo lama.

Hasil uji statistik *chi square* didapat *p value* = 0.000 dimana $\alpha < 0.05$ H_0 ditolak, yang artinya ada hubungan antara kepadatan hunian rumah responden terhadap kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Dabo

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (rini,2018) dengan hasil bisvariat $p\text{-value} = 0,002$ $p = < 0,5$ yang berarti ada hubungan antara kepadatan huni terhadap kejadian ISPA pada Masyarakat Rimbo Kijang Kota dhamas raya tahun 2018. Bangunan yang memiliki ruangan sempit dan tidak sesuai dengan jumlah orang yang berada di ruang tersebut akan dapat mempercepat terjadinya penyakit saluran pernapasan seperti ISPA (Ade, 2012).

Menurut asumsi peneliti bahwa kepadatan hunian memiliki peranan besar yang mengakibatkan penyakit saluran pernapasan seperti ISPA, karena semakin banyak orang dalam suatu ruangan akan membuat kualitas udara semakin berkurang.

5. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang peneliti lakukan bahwa dapat di Tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsentrasi debu yang di bawah NAB sebanyak 26 rumah (49.1%)
2. Besar dan jenis ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 35 rumah (66 %).
3. Sebagian besar nunjukkan bahwa suhu rumah responden sudah memenuhi syarat NAB sebanyak 29 rumah (54.7%)
4. Sebagian besar menunjukkan bahwa kelembaban rumah responden tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 27 rumah (50.9%).
5. Sebagian besar pencahayaan rumah responden tidak memenuhi syarat NAB sebanyak 30 rumah (56.6%).

6. Sebagian besar kepadatan hunian rumah responden sudah memenuhi syarat NAB sebanyak 29 rumah 54.7%.
7. Bahwa dari variabel-yang di ukur terdapat beberapa variabel yang memiliki hubungan terhadap kejadian ISPA seperti Konstruksi debu, Suhu, Kelembaban, Kadar Debu.

Saran

1. Bagi Responden/Masyarakat

Agar dapat mencegah terjadinya kejadian Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA) maka yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Selalu memelihara kebersihan rumah mulai dari lantai, dinding hingga langit-langit
- b. Menambah genting kaca dan selalu membuka kaca agar udara masuk
- c. Memberi penerangan yang cukup
- d. Penghuni kamar dibatasi dalam jumlah yang seharusnya, kepadatan hunian ruang tidur minimal luasnya 8m² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang kecuali anak di bawah umur 5 tahun.

2. Bagi Puskesmas

Memberikan penyuluhan kesehatan dengan cara mengikut sertakan pemuka masrakat dan kader-kader posyandu dalam pembinaan kesehatan lingkungan, agar dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat dalam bidang kesehatan, khususnya kesehatan lingkungan pemukiman/perumahan dan sanitasi tempat tinggal dalam rangka pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA).

Daftar Pustaka

1. Fitriyah, L., Kesehatan, D., Fakultas, L., & Masyarakat, K. (n.d.). *The Relationship Between Dust Quality and Home Ventilation with the Incidence of Upper Respiratory Tract Infection (URI) in The Ex-pace of Final Processing (TPA) Keputih.*
2. Manisolidis. (2020). *ISPA.*
3. Mayarni, D. (2017). *LINGKUNGAN.*
4. Hugo, M., Emilia, O., & Sitaresmi, M. N. (2014). Pajanan Asap Dalam Rumah Terhadap Kejadian Ispa Nonpneumonia Pada Anak Balita Di Kabupaten Kapuas. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 1(1), 80–89. <https://doi.org/10.22146/jkr.4916>
5. Ii, B. A. B. (2011). *Hubungan Kebiasaan Merokok..., Ega Widya Sudanto, Fakultas Ilmu Kesehatan UMP, 2017.* 14–42.
6. Ii, B. A. B. (2013). *Hubungan Antara Masa..., Bayu Seto Rindi Atmojo, Keperawatan SI UMP, 2014.* 11–30.
7. Ii, B. A. B., & Teori, A. T. (2010). *(boarding school).*
8. Jurnal Kesehatan Masyarakat, P., Usman, W., Taruna, J., Kusumawati, N., & Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, K. (n.d.). *FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA) DI MUSIM KEMARAU PADA MASYARAKAT WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMPAR.*
9. Kabupaten, M. D. I., & Utara, L. (2014). *Jurnal Dunia Kesmas Volume 3 . Nomor 1 . Januari 2014.* 3(April), 54–61.
10. Kemenkes RI. (2016). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut.* 1–50. <https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322>
11. Kesehatan, K., & Indonesia, R. (n.d.). *No Title.*
12. Khairina, M. (2019). The Description of CO Levels, COHb Levels, And Blood Pressure of Basement Workers X Shopping Centre, Malang. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN*, 11(2), 150. <https://doi.org/10.20473/jkl.v11i2.2019.150-157>
13. Kusetiarini, A. (2012). *Infeksi Saluran Pernapasan Akut Non Pneumonia pada Balita di Puskesmas Simo Kabupaten Madiun Tahun 2012.*
14. Masriadi, S.Kom, M. K. (2018). *Faktor-Faktor Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas Pada Balita.* XII(79), 80–93.
15. Muttaqin. (2018). *ISPA Mengenai Struktur Saluran di Atas Laring Kebanyakan Penyakit Mengenai Bagian Saluran Atas dan Bawah Secara Stimulan atau Berurutan.*

ISPA Mengenai Struktur Saluran Di Atas Laring Kebanyakan Penyakit Mengenai Bagian Saluran Atas Dan Bawah Secara Stimulan Atau Berurutan, 7–30.

16. *profil kesehatan indonesia 2018*. (2018).
17. Soedjajadi. (2012). *HATI*.
18. Syafrudin. (2011). *kelembaban*.
19. Widyaningtyas. (2014). *PERNAPASAN*.
20. Purnama, S. G. (2016). *Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan. Ministry of Health of the Republic of Indonesia*, 112.
21. Ade. (2012). *suhu*.
22. Soolani, D. C., Umboh, J. M. L., & Akili, R. H. (2013). *Hubungan antara Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA) pada Balita di Kelurahan Malalayang 1 Kota Manado*. 1–8.
23. Talok Kecamatan Kresek, D., Ariano, A., Retno Bashirah, A., Lorenza, D., Nabillah, M., Noor Apriliana, S., & Ernawati, K. (2019). *Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di The Correlation Between Environmental Factors and Behavior to the incidence of Acute Respiratory Infections (ARI) in in Talok Village, Kresek District*. In *JURNAL KEDOKTERAN YARSI* (Vol. 27).
24. Angraini. (2018). *PERU*.
25. Hamidah, A. Y. (2020). *paru paru*.
26. Thaib, Y. P., Lampus, B. S., Fakultas, R. H. A., Masyarakat, K., Sam, U., & Manado, R. (n.d.). *Hubungan Antara Paparan Debu Dengan Kejadian Gangguan Saluran Pernafasaan Pada Masyarakat Kelurahan Kairagi Satu Lingkungan 3 Kota Manado*.