

Faktor yang Mempengaruhi Kejadian ISPA pada Balita di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2019

¹ Putri Jihan Khairunisa*, ² Azizah Retno Kustiyah, dan ³ Putri Rokhima Ayuningtyas

¹Pendidikan Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

³Bagian Ilmu Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

*Corresponding Author:

putrijihan@std.unissula.ac.id

Abstrak

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia pada anak balita dan memiliki angka tertinggi morbiditas pada balita dibandingkan pada kelompok usia lainnya. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kejadian ISPA dan faktor mana yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 36 responden. Pengujian menggunakan distribusi frekuensi, uji statistik chi square dengan kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0,05$) dan regresi logistik untuk menentukan faktor mana yang paling berpengaruh. Berdasarkan uji statistik chi square yang dilakukan didapatkan hasil bahwa terapat hubungan yang bermakna antara status imunisasi ($p = 0,029$, OR = 6,000, 95% CI = 1,319-27,287), kepadatan hunian ($p = 0,048$, OR = 5,357, 95% CI = 1,237-23,208), dan ventilasi rumah ($p = 0,032$, OR = 6,120, 95% CI = 1,394-26,876) dengan kejadian ISPA. Uji multivariat dengan regresi logistic didapatkan ventilasi udara merupakan predictor ISPA pada balita didapatkan ventilasi rumah (p value = 0,048, Exp (B) = 4,876, 95% CI = 1,015-23,049). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status imunisasi, kepadatan hunian dan ventilasi rumah mempengaruhi kejadian ISPA pada balita dan ventilasi rumah merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita.

Kata Kunci ISPA, Balita, Status Gizi, Status Imunisasi, Berat Badan Lahir Rendah, Kepadatan Hunian, Ventilasi Rumah

Abstract

Background Acute Respiratory Infection (ARI) is one of the main causes of mortality in children under five years old and has the highest morbidity rate in children under five years old compared to other age groups. There are several factors that influence the incidence of ARI in toddlers. This study aimed to understand the correlation between risk factors and which had significant correlation with the incidence of ARI at Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang. This study used an analytic observational study with cross-sectional study design. The sampling technique through purposive sampling with a total sample of 36 respondents. The analysis performed using frequency distribution, chi square statistical test with 95% confidence ($\alpha = 0.05$) and logistic regression to determine which factor had significant correlation with incidence of ARI. The result of chi square statistical test showed there was a significant relationship between immunization status ($p = 0.029$, $OR = 6,000$, $95\% CI = 1.319-27.287$), occupancy density ($p = 0.048$, $OR = 5.357$, $95\% CI = 1,237-23,208$), and home ventilation ($p = 0.032$, $OR = 6,120$, $95\% CI = 1,394-26,876$) with the incidence of ARI. The multivariate analysis with logistic regression showed that air ventilation is a predictor of ARI in under-five children (p value = 0.048 , $Exp (B) = 4.876$, $95\% CI = 1.015-23.049$). The results of this study showed that immunization status, occupancy density and home ventilation affect the incidence of ARI in children under five years old and home ventilation is the most influential factor on the incidence of ARI in children under five years old.

Keyword : *Acute Respiratory Infection, Children, Nutritional Status, Immunisation Status, Low Birth Weight, Occupancy Density, Home Ventilation*

1. PENDAHULUAN

ISPA (infeksi saluran pernapasan akut) tergolong sebagai pemicu utama terkait kematian anak berusia kurang dari lima tahun (Abbafti *et al.*, 2020; UNICEF, 2020). World Health Organization (WHO, 2018) mengestimasi kasus ISPA yang dialami balita, terutama di negara berkembang, dan memperlihatkan angka yang tinggi, yakni 151,8 juta kasus per tahunnya. Kejadian ISPA yang dialami balita paling tinggi ada di 15 negara, meliputi 115,3 juta kasus (74%) dari 156 juta kejadian di seluruh dunia. Persentase tersebut memperlihatkan bila setengah dari kasus ISPA balita ada di enam negara, terdiri atas India (43 juta), Tiongkok (21 juta), Pakistan (10 juta), Indonesia, Nigeria, maupun Bangladesh (6 juta), meliputi 44% populasi anak dengan usia kurang dari lima tahun di dunia per tahunnya (WHO, 2019). Merujuk ke hasil kajian dari pihak kesehatan dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi ISPA di Indonesia berkisar 20,56% (Badan Litbangkes, 2019). Prevalensi paling tinggi dialami oleh balita (25,8%) maupun bayi (22,0%). Provinsi Jawa Tengah menempati angka 26,6% terkait kasus ISPA. Prevalensi ISPA di Kota Semarang pun menyentuh angka 27,9% (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2020). Data yang didapat melalui DKK (Dinas Kesehatan Kota) Semarang tahun 2019, rata-rata kejadian (IR) infeksi saluran pernapasan akut lebih dari target 300 per 10.000 bayi ada di 26 puskesmas Kota Semarang.

Adapun faktor risiko yang meningkatkan kejadian ISPA terbagi menjadi faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik terdiri dari gizi kurang, berat badan lahir rendah, dan imunisasi tidak lengkap. Faktor ekstrinsik terdiri dari kepadatan tempat tinggal, dan ventilasi rumah (Kartiningrum, 2016; Husna and Alam, 2019; Kristianingsih and Anggraini, 2019; Kurniawati and Laksono, 2019; Medhyna, 2019).

2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Subjek penelitian diambil dari data rekam medis pasien ISPA balita yang berkunjung di Poli Anak Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada tahun 2019 dan dilanjutkan dengan wawancara melalui telepon. Untuk menentukan besar sampel digunakan rumus slovin, sedangkan untuk teknik sampling yang digunakan adalah teknik purposive sampling. Pada penelitian ini didapatkan 36 responden yang telah memenuhi kriteria penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik sampel pada penelitian ini diperoleh dari 467 sampel yang ditunjukkan pada tabel 1, tabel 2 menunjukkan hasil uji chi square hubungan lingkaran pinggang dengan derajat stenosis didapatkan nilai $p=0,307$ ($p<0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lingkaran pinggang dengan derajat stenosis berdasarkan *Gensini score*. Variabel pada analisis bivariat pada tabel 3 dengan $p< 0,25$ akan diikutsertakan dalam analisis multivariat, sedangkan tabel 4 merupakan hasil analisis multivariat dengan regresi logistik berganda untuk mengetahui faktor risiko PJK yang paling dominan.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Sampel	n	Persentase (%)
Umur Orang Tua (Tahun)		
<30 Tahun	17	47,2
>30 Tahun	19	52,8
Pekerjaan Orang Tua		
Formal	9	25,0
Informal	27	75,0
Pendidikan Terakhir Orang Tua		
Tinggi	26	72,2
Rendah	10	27,8
Umur Balita (Bulan)		
<24 bulan	26	72,2
>24 bulan	10	27,8
Jenis Kelamin Balita		
Laki-laki	20	55,6
Perempuan	16	44,4

Diketahui karakteristik responden bahwa usia orang tua balita mayoritas berusia diatas 30 tahun (52,8%), jenis pekerjaan mayoritas orangtua balita adalah ibu rumah tangga (47,2%), pendidikan terakhir orang tua balita adalah SMA (50,0%), umur balita mayoritas berusia kurang dari 24 bulan (72,2%), dan jenis kelamin balita terbanyak adalah laki-laki (55,6%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Frekuensi ISPA

ISPA	Frekuensi	Persentasi (%)
ISPA	22	61,1
Tidak ISPA	14	38,9
Total	36	100,0

Dari tabel diatas mengenai kejadian ISPA pada balita, untuk balita yang mengalami ISPA didapatkan sebanyak 22 orang (61,1%) dan untuk bayi yang tidak mengalami ISPA didapatkan sebanyak 14 orang (28,9%).

Tabel 3. Frekuensi Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	Persentasi (%)
Gizi Kurang	17	47,2
Gizi Baik	19	52,8
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 dan gambar 4.2 dari 36 responden diperoleh gambaran bahwa 17 responden (47,2%) mempunyai status gizi kurang. Sedangkan balita yang memiliki gizi baik ada sebanyak 19 responden (52,8%).

Tabel 4. Frekuensi Berat Badan Lahir

BBLR	Frekuensi	Persentasi (%)
Ya	2	5,6
Tidak	34	94,4
Total	36	100,0

Dari tabel tersebut diketahui balita yang lahir dengan berat badan lahir rendah terdapat sebanyak 2 responden (5,6 %) dan yang lahir dengan berat badan normal ada sebanyak 34 responden (94,4%).

Tabel 5. Frekuensi Status Imunisasi

Status Imunisasi	Frekuensi	Persentasi (%)
Tidak Lengkap	24	66,7
Lengkap	12	33,3
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel tersebut diketahui balita yang status imunisasi nya lengkap terdapat sebanyak 12 responden (33,3%) sedangkan balita yang status imunisasinya tidak lengkap terdapat sebanyak 24 responden (66,7%).

Tabel 6. Frekuensi Kepadatan Hunian

Kepadatan Hunian	Frekuensi	Persentasi (%)
Padat	19	52,8
Tidak Padat	17	47,2
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel tersebut diketahui dari 36 responden terdapat 19 responden (52,8%) yang mempunyai kepadatan hunian padat dan 17 responden (47,2%) yang mempunyai kepadatan hunian tidak padat.

Tabel 7. Frekuensi Ventilasi Rumah

Ventilasi Rumah	Frekuensi	Persentasi (%)
Tidak memenuhi syarat	22	61,1
Memenuhi Syarat	14	38,9
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa ada sebanyak 22 responden (61,1 %) yang ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat dan 14 responden (38,9 %) yang memenuhi syarat.

Tabel 8. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA

Status Gizi	ISPA				Jumlah		P value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Kurang	11	30,6	6	16,7	17	47,2	0,939	1,333 (0,346-5,136)
Baik	11	30,6	8	22,2	19	52,8		
Total	22	61,1	14	38,9	36	100,0		

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan nilai chi square P value (0,939) > p = (0,05), dengan odd ratio sebesar 1,333 (0,346-5,136), artinya tidak terdapat hubungan antara status gizi dan kejadian ISPA.

Tabel 9. Hubungan BBLR dengan Kejadian ISPA

BBLR	ISPA				Jumlah		P value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Ya	1	2,8	1	2,8	2	5,6	1,000	0,619 (0,036-10,775)
Tidak	21	58,3	13	36,1	34	94,4		
Total	22	61,1	14	38,9	36	100,0		

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan nilai chi square memperoleh p value (1,000) > p = (0,05), dengan odd ratio sebesar 0,619 (0,036-10,775), artinya tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian ISPA.

Tabel 10. Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian ISPA

Status Imunisasi	ISPA				Jumlah		P value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak Lengkap	18	50,0	6	16,7	24	66,7	0,029	6,000 (1,319-27,287)
Lengkap	4	11,1	8	22,2	12	33,3		
Total	22	61,1	14	38,9	36	100,0		

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil chi square memperoleh p value $(0,029) < \alpha (0,05)$ dengan nilai OR = 6,000 (95% CI 1,319-27,287), artinya terdapat hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA dan balita dengan status imunisasi tidak lengkap memiliki risiko 6,0 kali lebih besar untuk menderita ISPA dibanding balita yang status imunisasinya lengkap.

Tabel 11. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Kepadatan Hunian	ISPA				Jumlah		P value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Padat	15	41,7	4	11,1	19	52,8	0,048	5,357 (1,237-23,208)
Tidak Padat	7	19,4	10	27,8	17	47,2		
Total	22	61,1	14	38,9	36	100,0		

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil chi square memperoleh p value $(0,048) < \alpha (0,05)$. dengan nilai OR = 5,357 (95% CI 1,237-23,208), artinya terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA dan balita dengan kepadatan hunian yang padat memiliki risiko 5,3 kali lebih besar untuk menderita ISPA dibanding balita yang memiliki kepadatan hunian yang tidak padat.

Tabel 12. Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA

Ventilasi Rumah	ISPA				Jumlah		P value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak Memenuhi Syarat	17	47,2	5	13,9	22	61,1	0,032	6,120 (1,394-26,876)
Memenuhi Syarat	5	13,9	9	25,0	14	38,9		
Total	22	61,1	14	38,9	36	100,0		

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil chi square memperoleh p value $(0,032) < \alpha (0,05)$. dengan nilai OR = 6,120 (95% CI 1,394-26,876), artinya terdapat hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA dan balita yang memiliki ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 6,1 kali lebih besar untuk menderita ISPA dibanding balita dengan ventilasi rumah yang memenuhi syarat.

Tabel 13. Analisis Multivariat

	B	SE	Wald	df	Sig	Exp(B)	95% C.I. for EXP (B)	
							Lower	Upper
Status Imunisasi	1,546	0,825	3,506	1	0,061	4,690	0,930	23,649
Ventilasi Rumah	1,584	0,800	3,917	1	0,048	4,876	1,015	23,409
Constant	-4,811	1,645	8,555	1	0,003	0,008		

Setelah diuji dengan metode entered diketahui ventilasi rumah merupakan variabel yang berpengaruh pada kondisi ISPA dimana hasil uji regresi didapatkan ventilasi rumah (p value = 0,048, Exp (B) = 4,876, 95% CI = 1,015-23,049) Dari tabel tersebut diketahui bahwa kekuatan secara keseluruhan adalah 32,7% artinya kekuatan pengaruh secara keseluruhan masih lemah. Dari kedua variabel didapatkan variabel ventilasi rumah yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA dengan p value < 0,05 dengan diperoleh nilai kuat pengaruh (β) dari ventilasi rumah sebesar 4,876 artinya semakin banyak rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat maka semakin tinggi pula risiko untuk terjadinya ISPA sebesar 4,876 kali.

Sesuai hasil kajian mengenai faktor yang berpengaruh terhadap kasus ISPA pada anak dengan usia kurang dari lima tahun di RS Islam Sultan Agung Semarang terdapat 3 faktor yang berpengaruh, yaitu status imunisasi, kepadatan hunian dan ventilasi rumah. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kelompok penderita ISPA, ada sebanyak 50,0% balita berstatus imunisasi tidaklah lengkap. Kelompok yang bukan penderita ISPA ada sebanyak 16,7% balita berstatus imunisasi tidak lengkap. Hasil chi square mendapat p value (0,029) < α (0,05). Secara statistik hasil ini berarti bila status imunisasi berhubungan krusial bagi kejadian ISPA balita di RS Islam Sultan Agung Semarang. Hasil kajian ini sejalan dengan kajian sebelumnya (Hidayatullah, Helmi and Aulia, 2016; Medhyna, 2018; Wahyuni, Mariati and Zuriati, 2020) menyatakan bila anak dengan usia kurang dari lima tahun yang berimunisasi tidak lengkap berisiko terhadap kejadian ISPA. Kajian tersebut menyatakan campak merupakan komplikasi tersering dari kejadian ISPA. Perihal itu sama seperti data yang didapat pada kajian ini, yaitu kebanyakan imunisasi yang tidak lengkap adalah imunisasi campak. Imunisasi ini berfungsi guna mengantisipasi pemicu kejadian ISPA.

Dari hasil kajian ini menunjukkan bila hasil pengujian chi square pada hubungan antara kepadatan hunian dan kejadian ISPA pada balita mendapat p value (0,048) < α (0,05). Sesuai statistik, hasil ini menjelaskan bila kepadatan hunian berhubungan krusial bagi kejadian ISPA di RS Islam Sultan Agung Semarang. Perihal ini sama seperti kajian (Medhyna, 2018; Putri Lan Lubis and Ferusgel, 2019; Zairinayati and Putri, 2020) yang

menyatakan kepadatan hunian yang tidak sesuai persyaratan sebagai faktor yang memengaruhi terjadinya ISPA.

Berdasarkan hasil tabel 12 menunjukkan bahwa dari kelompok penderita ISPA, ada sebanyak 47,2% rumah balita yang berventilasi rumah tidak sesuai persyaratan. Sedangkan pada kelompok yang bukan penderita ISPA ada sejumlah 13,9% rumah balita yang berventilasi rumah tidak sesuai persyaratan. Hasil pengujian chi square mendapat p value $(0,032) < \alpha (0,05)$. Berdasar statistik, hasil ini menunjukkan bila ventilasi rumah berhubungan krusial bagi kasus ISPA di RS Islam Sultan Agung Semarang. Perihal ini sama seperti kajian yang terlaksana pada tahun 2017 di Banjarmasin, yang menyimpulkan ventilasi rumah berhubungan dengan kasus ISPA pada anak dibawah lima tahun (Hidayah, Aditya Rahman and Dwi Salmarini, 2017). Ventilasi rumah yang baik berguna untuk menyediakan udara segar, tempat masuknya sinar matahari dan untuk mengeluarkan udara dari ruangan tertutup. Ventilasi yang buruk akan menyebabkan pertukaran udara yang tidak maksimal, penumpukan polutan dan meningkatkan kelembaban udara, sehingga mikroorganisme akan lebih mudah hidup di lingkungan ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dapat disimpulkan terdapat 3 faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA yaitu status imunisasi, kepadatan hunian dan ventilasi rumah. Dari hasil multivariat diketahui ventilasi rumah merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Allah SWT atas hidayah, karunia dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada orang tua, dosen pembimbing, dewan penguji, dan seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, atas bantuan, bimbingan serta arahannya, sehingga penelitian ini dapat selesai dengan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbfati, C. *et al.* (2020) 'Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019', *The Lancet*, 396(10258), pp. 1204–1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
- Badan Litbangkes (2019) 'Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf', *Badan Litbangkes*, p. 198. Available at: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang (2020) 'Profil Kesehatan Kota Semarang 2019', *Dinkes.Semarang.Go.Id*, pp. 1–104. Available at: http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2015/3374_Jateng_Kota_Semarang_2015.pdf.

- Hidayah, N., Aditya Rahman, R. T. and Dwi Salmarini, D. (2017) 'HOUSEHOLD ENVIRONMENT FACTORS ASSOCIATED WITH ACUTE RESPIRATORY INFECTION (ARI) AMONG UNDER-FIVE CHILDREN', 6(Smichs), pp. 595–603.
- Husna, A. and Alam, T. S. (2019) 'Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Insiden Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Jeulingke Banda Aceh', IV(1), pp. 95–101.
- Kartiningrum, E. D. (2016) 'Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Kembang Sari Kec. Jatibanteng Kab.Situbondo', *Hospital Majapahit*, 8(2), pp. 29–41.
- Kristianingsih, A. and Anggraini, R. (2019) 'Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Bayi Usia 7-24 Bulan', *Wellness and healthy magazine*, 1(1), pp. 49–55.
- Kurniawati, F. D. and Laksono, B. (2019) 'The Effect of Exclusive Breastfeeding, Nutrition Status, Smoking Habits and Workplace Distance Towards Frequency of Acute Respiratory Tract Infection in Toddlers', *Public Health Perspective Journal*, 4(2), pp. 83–93.
- Medhyna, V. (2018) 'Faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada bayi usia 4 sampai 6 bulan', *Human Care Journal*, 2(1), p. 1. doi: 10.32883/hcj.v2i1.38.
- 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.
- Putri Lan Lubis, I. and Ferusgel, A. S. (2019) 'Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Silo Bonto, Kecamatan Silau Laut, Kabupaten Asahan Relationship Between Home Physical Condition and Existence of Smokers with ARI on Toddler in Silo B', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11, pp. 166–173.
- UNICEF (2020) *UN IGME Child mortality report 2020*. Available at: <https://www.unicef.org/media/60561/file/UN-IGME-child-mortality-report-2019.pdf>.
- WHO (2018) *World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*.
- WHO (2019) *World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals, Sustainability (Switzerland)*. Available at: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.
- Zairinayati, Z. and Putri, D. H. (2020) 'Hubungan Kepadatan Hunian Dan Luas Ventilasi Dengan Kejadian Ispa Pada Rumah Susun Palembang', *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(2), p. 121. doi: 10.24269/ijhs.v4i2.2488.