

PENGARUH KONDISI SANITASI RUMAH DAN POLUSI UDARA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA) PADA BALITA DI KECAMATAN NGARIBOYO KABUPATEN MAGETAN

Molecgia Krista Prajwalita

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya
molecgia@gmail.com

Dra. Ita Mardiani Zain, M. Kes

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan utama di negara berkembang. Data yang diperoleh dari Dinkes Magetan, selama 3 tahun terakhir penyakit ISPA merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling tinggi di Kabupaten Magetan, khususnya Kecamatan Ngariboyo yang menurut data tahun 2015 penderitanya berjumlah 147 jiwa, dengan prevalensi sebesar 0,33%. Penderitanya adalah para balita, yang secara fisik masih rentan terhadap penyakit. Peningkatan jumlah kasus ISPA di Kecamatan Ngariboyo kemungkinan salah satu faktor adalah adanya 81 industri penyamakan kulit yang berada di wilayah tersebut. Hipotesis penelitian ini adalah kasus ISPA yang disebabkan oleh limbah dari industri penyamakan kulit yang berada di Kecamatan Ngariboyo mengeluarkan bau yang menyengat sehingga berpotensi mengakibatkan polusi udara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persebaran penderita ISPA, mengetahui pengaruh sanitasi rumah dan polusi udara terhadap kejadian ISPA dan mengetahui faktor manakah dari sanitasi rumah dan polusi udara yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan. Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan menggunakan rancangan survei *case control*, yaitu pada setiap kasus ISPA dicarikan control, yaitu responden yang tidak sakit atau terjangkit ISPA. Lokasi dalam penelitian ini adalah Kecamatan Ngariboyo di Kabupaten Magetan yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel berdasarkan prevalensi penyakit ISPA dari Dinas Kesehatan Magetan diperoleh 47 kasus ISPA dan dicarikan kontrolnya 47 tidak sakit. Variabel yang dikendalikan adalah jarak rumah dengan puskesmas dan teknik analisis data dengan menggunakan analisis tetangga terdekat (*nearest neighbor analisis*), *chi-square*, dan uji *regresi logistic ganda*. Hasil analisis dengan menggunakan analisis tetangga terdekat (*nearest neighbor analisis*) pola persebarannya dalam kategori acak/random dengan perhitungan sebesar 2,079056. Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kondisi sanitasi rumah terhadap kejadian ISPA di yaitu sebesar 2,470 dengan ($p=0,116 > \alpha=0,05$), sedangkan terdapat pengaruh yang signifikan antara polusi udara terhadap kejadian ISPA sebesar 5,713 dengan ($p=0,017 < \alpha=0,05$). Hasil menggunakan uji regresi logistik berganda secara bersama-sama diketahui bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan adalah faktor penggunaan obat nyamuk dengan nilai ($p=0,001 < \alpha=0,05$).

Kata kunci: ISPA, sanitasi rumah, polusi udara

Abstract

The Upper Respiratory Tract Infection is one of the prominent sanitary problems in developing country. Based on the data of Health Official in Magetan, in the last three years this Upper, the Respiratory Tract Infection was one of the highest sanitary problem in Magetan Regency, especially for Ngariboyo Sub district, the data on 2005 showed that the sufferer were about 147 people, by prevalence percentage of 0.33%. The sufferers were toddlers who had the susceptible physic towards the illness. The Increasing number of Upper Respiratory Tract Infection case in Ngariboyo Subdistrict, was caused by one of the probability factor was 81 industry of tannery in those area. The hypotheses of this study was Upper Respiratory Tract Infection case caused by waste of tanner industry in Ngariboyo sub district where was ejected sting smell that potentially caused air pollutant. The purpose of this study was for analyzing the influence of house sanitation and air pollution towards Upper Respiratory Tract Infection, and also the most influence factors of house sanitation and air pollution towards the case of Upper Respiratory Tract Infection in Ngariboyo Sub district, Magetan Regency. The design of research was analytic survey using case control survey, for each of Upper Respiratory Tract Infection problems the respondents were suffers whowere not infected Upper Respiratory Tract Infection. Setting of this study was in Ngariboyo Sub district, Magetan Regency using purposive sampling technique. Sample were illness prevalent of Upper Respiratory Tract Infection from Health Official in Magetan that was gained 47 Upper Respiratory Tract

Infection cases and looked for control for 47 people not suffering ISPA. the controlled Variable was the sufferers who lived in distance from with local government clinic, and the data analysis technique by using nearest neighbor analysis, chi-square, and double regression logistic test. The results of the nearest neighbour analysis spearing pattern in random category, which account for 2.079056. The result by chi square test was not founded the significant influence between house sanitation condition towards Upper Respiratory Tract Infection case that was about 2,470 with ($p=0,116 > \alpha=0,05$), whereas there was founded significant influence between air pollution toward Upper Respiratory Tract Infection case about 5,713 with ($p=0,017 < \alpha=0,05$). The result using double logistic regression test simultaneously was known that the significant factor towards Upper Respiratory Tract Infection case in Ngariboyo Sub district, Magetan Regency is given by using mosquito coils with number ($p=0,001 < \alpha=0,05$).

Key word: Upper Respiratory Tract Infection, house sanitation, air pollution.

PENDAHULUAN

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama di negara berkembang. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) diartikan sebagai suatu infeksi saluran pernafasan atas yang ditandai dengan gejala batuk, pilek, serak, demam, dan mengeluarkan ingus atau lendir yang dapat berlangsung selama 14 hari (Depkes, RI 2000). Saluran pernafasan disebabkan oleh tidak adanya keseimbangan antara daya tahan tubuh, mikroorganisme, dan lingkungan. Faktot yang mempengaruhi kerentanan terhadap ISPA adalah umur, gizi, status ekonomi, musim, polusi udara, sanitasi lingkungan. Sanitasi lingkungan rumah sangat berpengaruh terhadap terjadinya ISPA (Ranuh, 1997: 15).

Balita adalah anak yang berumur di bawah lima tahun, usia dini merupakan awal pertumbuhan untuk menuju ke arah dewasa (Sediaoetama, 2010). Masa balita merupakan usia penting dalam tumbuh kembang anak secara fisik. Pada usia balita pertumbuhan seorang anak sangatlah pesat sehingga memerlukan asupan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kondisi kecukupan gizi tersebut sangatlah berpengaruh dengan kondisi kesehatannya secara berkesinambungan pada masa mendatang (Wulandari, 2004: 57).

Rentannya balita mengakibatkan mereka mudah terjangkit penyakit. Virus yang banyak tersebar di lingkungannya juga begitu mudah tumbuh di tubuhnya, salah satunya virus ISPA yang banyak tersebar di lingkungan sekitar. ISPA pada balita sangat berbahaya bagi pertumbuhannya. Pada balita kondisi ini menyebabkan fungsi pernapasan menjadi terganggu. Jika tidak segera ditangani, ISPA dapat menyebar ke seluruh sistem pernapasan tubuh. Tubuh tidak bisa mendapatkan cukup oksigen karena infeksi yang terjadi dan kondisi ini bisa berakibat fatal, bahkan dapat mengakibatkan kematian. Para orang tua harus memberikan nutrisi yang cukup agar balita dapat tumbuh dengan sehat dan sempurna dan tidak mudah terjangkit penyakit.

Jumlah kasus ISPA di Kabupaten Magetan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Data jumlah kasus ISPA di Kecamatan Ngariboyo dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Data Jumlah Kasus ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan Tahun 2013-2015

No.	Tahun	Jumlah kasus ISPA Kecamatan Ngariboyo	Jumlah kasus ISPA Kabupaten Magetan
1.	2013	102 kasus	1161 kasus
2.	2014	133 kasus	1441 kasus
3.	2015	147 kasus	1481 kasus

Sumber: Dinas Kesehatan Magetan, 2015

Tabel 1 di atas dapat diketahui peningkatan jumlah kasus ISPA terjadi pada setiap tahun 2013 hingga tahun 2015. Adanya peningkatan jumlah kasus ISPA di kecamatan Ngariboyo dapat menyumbang banyaknya kasus ISPA yang terjadi di Kabupaten Magetan. Peningkatan jumlah kasus ISPA di Kecamatan Ngariboyo kemungkinan salah satu faktor adalah adanya industri penyamakan kulit yang tersebar di seluruh desa di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan yang menghasilkan limbah sehingga mengakibatkan polusi udar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin menindaklanjuti secara mendalam melalui penelitian ilmiah dengan judul **“Pengaruh Sanitasi Rumah dan Polusi Udara Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Maagetan”**. Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) mengetahui bagaimana persebaran kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo, 2) menganalisis pengaruh kondisi sanitasi rumah terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan, 3) menganalisis pengaruh polusi udara terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan, 4) menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *survei analitik*. *Survei analitik* adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara

fenomena atau antara faktor risiko dengan faktor efek (Notoatmodjo, 2010:37). Penelitian ini menggunakan rancangan survei *case control*. Rancangan penelitian *case control* atau kasus control adalah suatu penelitian (survei) analitik yang menyangkut bagaimana faktor penyebab. Lebih jelasnya rancangan *case control* dalam penelitian ini adalah setiap kasus yaitu responden penderita Demam Berdarah *Dengue* dicarikan *control* yaitu responden yang tidak sakit ataupun terjangkit ISPA. Penelitian ini menggunakan sampel dari 47 penderita dan 47 sebagai kontrolnya, sehingga terdapat 94 orang.

Data primer diperoleh dari: a) wawancara pada responden penderita ISPA mengenai keadaan sanitasi rumahnya melalui tatap muka (*face to face*) menggunakan pedoman wawancara, b) observasi mengenai kondisi sanitasi rumah yang berasal dari: ventilasi, pencahayaan, kepadatan penghuni dan kelembaban, dan c) dokumentasi kegiatan dokumentasi dapat berupa foto dan keterangan lain yang berkaitan dengan obyek penelitian.

Data sekunder adalah data yang telah terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang atau instansi. Data yang diperoleh untuk mendukung data primer, adapun data sekunder meliputi peta, jumlah penduduk, jumlah penderita ISPA dan sebagainya. Sumber data sekunder diperoleh dari Bappeda, Dinas Kesehatan, Badan Pusat Statistik, Kantor Kecamatan, Kantor Desa, Puskesmas dan Instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah pertama yaitu untuk mengetahui pola persebaran kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan maka menggunakan analisis, yaitu :
Rumus 3.2 Analisis Tetangga Terdekat (NNA)

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

Keterangan :

T : indeks persebaran tetangga terdekat

J_u : jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangga yang terdekat

J_h : jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random = $\frac{1}{2\sqrt{p}}$

P : kepadatan titik dalam tiap km² yaitu jumlah titik (N) dibagi dengan luas wilayah dalam km² (A), sehingga menjadi $\frac{N}{A}$

2. Uji *Chi-Square* untuk menganalisis tentang pengaruh sanitasi rumah dan polusi udara terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan menggunakan. Dasar pengambilam keputusan

hipotesis berdasarkan tingkat signifikan (nilai α) sebesar 5% atau 0,05.

Rumus 3.2 Uji *Chi Square*

$$\chi^2 = \frac{\sum(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = *Chi Square*

f_o = Frekuensi yang diperoleh dari (diobservasi dalam) sampel

f_h = Frekuensi yang diharapkan dalam sampel sebagai pencerminan dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi

3. Uji *Regresi Logistik Berganda* mengetahui faktor apakah yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan, analisis yang digunakan adalah dan untuk mengetahui besarnya peluang atau probabilitas dengan menggunakan *Odds Ratio* (OR).

Rumus 3.2 Uji *Regresi Logistik Berganda*

$$p(x) = \frac{1}{1 + e^{-g(x)}}$$

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

Keterangan:

β_0 = Parameter intersep

$\beta_1 - \beta_p$ = Parameter koefisien regresi

e = Eksponensial

$x_1 - x_p$ = variabel bebas (faktor penyebab)

HASIL PENELITIAN

Pengaruh Kondisi Sanitasi Rumah Terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kab. Magetan

Kondisi sanitasi rumah adalah keadaan lingkungan tempat tinggal yang ditempati oleh responden. Hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Ngariboyo di peroleh data tentang kondisi sanitasi rumah responden dan hasil uji statistik menggunakan uji *chi square* (χ^2) tentang pengaruh kondisi sanitasi rumah responden terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2 Pengaruh Kondisi Sanitasi Rumah Terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kab. Magetan

Kondisi Sanitasi Rumah	Sakit		Sehat		Total	
	f	%	f	%	f	%
Buruk	6	6,4	1	1,1	7	7,4
Baik	41	43,6	46	48,9	87	92,6
Total	47	50	47	50	94	100
$\chi^2 = 2,470$			p = 0,116			

Sumber: Data Primer yang diolah, Tahun 2016

Tabel 2 di atas dapat dideskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 2,470 diketahui nilai $p = 0,116$. Menggunakan derajat kesalahan (α) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika $p < \alpha$ ($0,116 > 0,05$) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara kondisi sanitasi rumah terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo. Responden yang sakit ISPA dan memiliki kondisi sanitasi rumah buruk sebesar 6,4% atau 6 responden. Responden yang sehat memiliki karakteristik kondisi sanitasi rumah baik sebesar 48,9% atau 46 responden.

Pengaruh Polusi Udara Terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kab. Magetan

Polusi udara adalah suatu kondisi di mana kualitas udara menjadi rusak dan terkontaminasi oleh zat-zat, baik yang tidak berbahaya maupun yang membahayakan kesehatan tubuh manusia. Hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Ngariboyo di peroleh data tentang polusi udara yang tersebar di lingkungan responden dan hasil uji statistik menggunakan uji *chi square* (χ^2) tentang polusi udara yaitu penggunaan obat nyamuk, kebiasaan merokok, kebiasaan membakar sampah, jarak rumah terhadap jalan raya, jarak rumah terhadap industri, dan intensitas kebauan limbah terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Pengaruh Polusi Udara Terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kab. Magetan

Polusi Udara	Sakit		Sehat		Total	
	F	%	F	%	f	%
Buruk	11	11,7	2	2,1	13	13,8
Baik	36	38,3	45	47,9	81	86,2
Total	47	50	47	50	94	100

$\chi^2 = 5,713$

$p = 0,017$

Sumber: Data Primer yang diolah, Tahun 2016

Tabel 3 di atas dapat dideskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 5,713 diketahui nilai $p = 0,017$. Menggunakan derajat kesalahan (α) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$) artinya ada pengaruh yang signifikan antara polusi udara terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo. Responden yang sakit ISPA dan memiliki polusi udara buruk sebesar 11,7% atau 11 responden. Responden yang sehat tidak memiliki polusi udara sebesar 47,9% atau 47 responden.

Faktor Yang Paling Berpengaruh Dari 10 Variabel Bebas Terhadap Kejadian ISPA Di Kecamatan Ngariboyo Kab. Magetan

Hasil analisis regresi logistik berganda dapat diperoleh *Odd Ratio* (OR) yang menggambarkan besarnya

pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat yang dilihat secara bersamaan dengan variabel bebas lainnya. Pengaruh antara kejadian ISPA terhadap 10 variabel bebas di atas di uji menggunakan uji regresi logistik berganda yang menunjukkan hasil sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Faktor Yang Paling Berpengaruh Terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kab. Magetan

No	Variabel Bebas	Koef. (B)	Sig.	Exp. (B)	Keterangan
1.	Penggunaan obat nyamuk	1,799	0,001	6,043	Ada Pengaruh
2.	Jarak rumah terhadap industri	1,567	0,003	4,794	Ada Pengaruh
3.	Intensitas bau limbah	1,671	0,002	5,316	Ada Pengaruh
Konstanta		-7,745	0,000	0,000	

Sumber: Data Primer yang diolah, Tahun 2016

Tabel 4 menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dari 10 variabel bebas terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo adalah variabel asap penggunaan obat nyamuk, jarak rumah terhadap industri dan intensitas kebauan limbah.

PEMBAHASAN

1. Persebaran Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan

Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan tersebar diseluruh wilayahnya, baik wilayah yang berdataran tinggi maupun wilayah berdataran rendah. Mengingat persebaran penyakit ISPA dapat terjadi di wilayah dengan topografi apapun maka persebaran jumlah kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo sama rata. Terdapat 12 desa yang ada di Kecamatan Ngariboyo, wilayah yang memiliki kejadian ISPA terbesar adalah di Desa Ngariboyo dari seluruh wilayah tersebut. Wilayah yang memiliki kejadian ISPA terkecil adalah di Desa Bangsri.

Desa Ngariboyo terletak di pusat Kecamatan Ngariboyo, dekat dengan jalan raya, memiliki dua topografi, yaitu dataran tinggi dan dataran rendah, juga terdapat terdapat banyak industri penyamakan kulit, sehingga mempengaruhi kondisi sanitasi rumah penduduk dan polusi udara di wilayah ini. Desa Ngariboyo ini merupakan wilayah yang memiliki dataran tinggi maka berpengaruh terhadap perilaku penduduk yang sudah mulai beradaptasi dengan keadaan lingkungan tempat tinggal, karena pada umumnya penduduk yang tinggal di wilayah dataran tinggi sudah mulai waspada dengan bahaya-bahaya terhadap kesehatan mengingat kondisi udara di daerah dataran tinggi tidak terlalu baik, contohnya

mereka menggunakan jaket pada saat berpergian karena menyesuaikan dengan kondisi udara dingin. Penduduk yang tinggal di wilayah dataran rendah yang tidak terlalu menghiraukan keadaan tubuh mengingat kondisi udaranya yang relatif lebih stabil. Polusi udara tergolong tinggi karena di desa ini terdapat banyak industri penyamakan kulit. Bau limbah yang dihasilkan dari industri tersebut terlalu menyengat sehingga mengakibatkan terganggunya kegiatan masyarakat sekitarnya. Kondisi tersebut sangat buruk, terutama pada balita yang masih rentan terhadap penyakit. Masyarakat Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan sebagian besar belum memperhatikan tubuhnya karena tidak membiasakan diri untuk menggunakan masker saat keluar rumah. Faktor polusi udara dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan yang dapat mempengaruhi pergerakan bulu halus pada rongga hidung menjadi lambat, bahkan berhenti sehingga tidak dapat membersihkan udara yang masuk ke dalam rongga hidung, peningkatan produksi lendir yang dapat menyebabkan menyempitnya saluran pernafasan, dan pembengkakan saluran pernafasan.

Pola persebaran dalam penelitian ini dihitung menggunakan analisis tetangga terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*). Analisis ini digunakan untuk menentukan pola persebaran penderita ISPA yang ditunjukkan dari besarnya nilai T. Hasil dari analisis ini bisa memberikan gambaran terhadap kecenderungan suatu pusat penyakit (penderita ISPA) di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan, mengapa menunjukkan kecenderungan pada suatu pola tertentu, dikaitkan dengan analisis faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA.

Hasil perhitungan dapat diketahui bahwa persebaran penderita ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan, termasuk dalam kategori acak/*random* dengan nilai $NNA = 2,079056$. Variabel yang mempengaruhi persebaran penyakit ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan adalah jarak rumah dengan industri penyamakan kulit.

2. Pengaruh Kondisi Sanitasi Rumah terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan

Kondisi sanitasi lingkungan rumah adalah keadaan lingkungan tempat tinggal yang ditempati oleh responden. Kondisi sanitasi lingkungan yang dimiliki responden yang sakit ISPA maupun responden yang sehat sudah mencapai 55% dalam kondisi baik atau memenuhi syarat. Berdasarkan data hasil penelitian dan pengujian menggunakan *chi square* diperoleh hasil perhitungan sebesar 2,470 diketahui nilai $p = 0,116$ sehingga akan memiliki pengaruh yang

signifikan jika $p < \alpha$, ($0,116 > 0,05$) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara kondisi sanitasi lingkungan terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo.

Menurut Ehler dan Steel dalam Boekoesoe (2013:17), mengemukakan bahwa “sanitasi lingkungan adalah usaha mencegah terjadinya suatu penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan rantai penularan penyakit”. Berdasarkan pengertian ini maka sanitasi lingkungan mempunyai peranan besar terhadap jaminan suatu lingkungan yang sehat, makin baik sanitasi lingkungan makin baik jaminan lingkungan terhadap makhluk hidup di dalamnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Felisia (2014:76) bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sanitasi rumah dengan kejadian ISPA di Kecamatan Wiyung Kota Surabaya.

3. Pengaruh Polusi Udara terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan

Pengendalian dan pencegahan ISPA tidak dipengaruhi kondisi sanitasi saja. Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo memang kondisi sanitasi sudah cukup baik namun harus diimbangi dengan tindakan yang dapat memutus rantai perkebangbiakan dari vektor penyakit ISPA itu sendiri.

Berdasarkan data hasil penelitian dan pengujian menggunakan *chi square* diperoleh hasil perhitungan uji *chi square* sebesar 5,713 diketahui nilai $p = 0,017$, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika $p < \alpha$ ($0,017 < 0,05$) artinya ada pengaruh yang signifikan antara polusi udara terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Retna (2010:71) berdasarkan uji statistik, didapatkan p-value 0,003 yang berarti $p < 0,05$. Hasil analisa data menunjukkan bahwa ada pengaruh antara polusi udara terhadap resiko kejadian ISPA di wilayah Kecamatan Caruban Kabupaten Madiun tahun 2010.

4. Faktor Yang Paling Berpengaruh terhadap Kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan

Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan berdasarkan hasil analisis regresi logistik berganda terhadap masing-masing variabel bebas, diketahui bahwa terdapat faktor yang paling berpengaruh diantara 10 variabel bebas terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan adalah

asap penggunaan obat nyamuk. Pengujian tersebut diperoleh nilai signifikan sebesar 0,001 dengan *Odd Ratio* sebesar 4,21 kali yang berarti responden yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk kemungkinan tidak sakit ISPA sebesar $\frac{1}{6,043}$ kali atau

sebesar 4,21 kali dibandingkan responden yang memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk, sehingga dapat dikatakan asap penggunaan obat nyamuk merupakan variabel penentu munculnya kejadian ISPA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Pola persebaran penderita ISPA di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan adalah acak/*random*. Dengan hasil perhitungan NNA sebesar 2,079056.
2. Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kondisi sanitasi rumah terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo.
3. Ada pengaruh yang signifikan antara polusi udara terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo. Berdasarkan hasil uji *chi square* sebesar 5,713 diketahui nilai $p = 0,017$.
4. Faktor yang memberikan pengaruh yang signifikan adalah faktor penggunaan obat nyamuk dengan nilai p sebesar 0,001.

SARAN

Memperhatikan hasil dari penelitian yang telah diperoleh tersebut, maka saran yang dapat dipertimbangkan untuk perbaikan antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah
Dari hasil penelitian yang dilakukan di lapangan, kejadian yang ditemukan adalah peran pemerintah dalam membuat kebijakan yang perlu diperhatikan. Perlunya kegiatan penyuluhan seputar sanitasi rumah dan polusi udara secara detail, agar kasus ISPA di Kecamatan Ngariboyo dapat berkurang. Penyuluhan tentang faktor- faktor apa saja yang dapat mengakibatkan terjadinya penyakit ISPA. Salah satu cara untuk menanggulangi penyakit ini harusnya ada penyuluhan setiap bulannya, agar masyarakat mengerti apa saja yang dapat mengakibatkan penyakit ISPA.
Polusi udara di Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan juga dapat berkurang apabila pemerintah menyediakan tempat atau lahan yang dapat digunakan sebagai lokasi industri, sehingga kegiatan

industri tersebut tidak melakukan kegiatan pekerjaan seperti menjemur kulit sapinya di lingkungan masyarakat yang berpenghuni.

2. Bagi Masyarakat
Hendaknya masyarakat memperhatikan ukuran pembuatan ventilasi yang sesuai dengan syarat kesehatan agar sirkulasi udara lancar dan cahaya matahari dapat masuk ke dalam rumah, sehingga dapat mengurangi kelembaban. Perlunya meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan dengan melakukan bersih-bersih secara rutin pada lingkungan sekitar, baik di dalam rumah maupun di luar rumah. Khususnya dengan jarak rumah yang dekat dengan industri penyamakan kulit. Karena faktor tersebut berpengaruh sangat signifikan terhadap kejadian ISPA di Kecamatan Ngariboyo.
Hendaknya masyarakat memperhatikan keadaan tubuh pada saat akan beraktifitas diluar rumah, seperti menggunakan masker atau penutup hidung lainnya, khususnya bagi masyarakat yang rumahnya sangat dekat dengan industri penyamakan kulit, sehingga dapat mengurangi polusi udara yang masuk kedalam tubuh.
3. Bagi Peneliti lain
Hasil dari penelitian ini dapat diteruskan oleh peneliti lain dengan menambah jumlah variabel dan jumlah sampel penelitian, sehingga diharapkan dapat memperkuat keputusan yang akan diambil.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ehler dan Steel. 2013. *Boekoesoe*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ranuh, I.G.N.H. 1987. *Masalah ISPA dan Kelangsungan Hidup Anak*. Surabaya: Continuing Education
- Ristanti, Felisia Ferra. 2014. *Pengaruh Sanitasi Rumah Terhadap Kejadian ISPA Di Kecamatan Wiyung Kota Surabaya*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Geografi-Universitas Negeri Surabaya. Tidak diterbitkan.
- Sari, Retna Andika. 2010. *Pengaruh Sanitasi Rumah, Polusi Udara, Dan Perilaku Sehat Terhadap Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Di Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Geografi-Universitas Negeri Surabaya. Tidak diterbitkan.
- Wulandari. 2004. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung: CV. Irama Widya