

**ANALISIS FAKTOR RESIKO TERJADINYA INFEKSI  
SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) PADA BALITA  
DI LINGKUNGAN PABRIK KERAMIK WILAYAH  
PUSKESMAS DINOYO, KOTA MALANG**

---

Ijana<sup>1)</sup>, Ni Luh Putu Eka<sup>2)</sup>, Lasri<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang

<sup>3)</sup> Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

Email: [Ijana3312@gmail.com](mailto:Ijana3312@gmail.com)

**ABSTRAK**

Prevalensi penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di kota Malang tahun 2013 sebanyak 1.624 balita (42%). Wilayah Dinoyo khususnya sekitar pabrik keramik merupakan wilayah dengan tingkat polusi tinggi sehingga memungkinkan menjadi faktor resiko ISPA. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui berbagai faktor resiko terjadinya ISPA pada balita di lingkungan pabrik keramik wilayah Puskesmas Dinoyo Kota Malang. Desain penelitian yaitu penelitian deskriptif. Sampel sebanyak 20 orang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Data berupa frekuensi seluruh faktor resiko dipersentase kemudian dianalisis nilai *odds rasionya*. Hasil penelitian membuktikan bahwa faktor resiko terjadinya ISPA pada balita meliputi faktor lingkungan yang tidak sehat (83,3%), faktor resiko pemberian ASI non eksklusif 73,3%, faktor resiko status ekonomi 66,7%, faktor resiko pendidikan orang tua 65%, faktor resiko umur anak 26,7%, faktor resiko status gizi 3,3%, faktor resiko status imunisasi 3,3%. Faktor resiko yang paling dominan sebagai resiko ISPA pada balita di Puskesmas Dinoyo Kota Malang adalah faktor lingkungan yang tidak sehat dengan nilai OR sebesar 11,35. Hal ini berarti faktor lingkungan khususnya keadaan tempat tinggal yang tidak sehat lebih beresiko 11,35 kali lipat terhadap kejadian ISPA. Diharapkan orang tua balita selalu menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal agar tetap bersih, memperbanyak tumbuhan hijau disekitar rumah, ventilasi rumah yang cukup dan memperoleh cukup cahaya matahari, menghindari merokok dekat balita, dan memperhatikan kebutuhan asupan ASI Eksklusif serta mengikuti imunisasi lengkap.

**Kata Kunci :** Balita, faktor resiko ISPA, pabrik keramik Dinoyo, pencemaran lingkungan.

**RISK FACTOR ANALYSIS OF ACUTE RESPIRATORY INFECTION ON  
UNDER-FIVE CHILDREN IN THE CERAMICS FACTORY ENVIRONMENT  
OF DINOYO PUBLIC HEALTH CENTER, MALANG**

**ABSTRACT**

*The prevalence of acute respiratory infection disease in Malang in 2013 was 1,624 under-five children (42%). Dinoyo region especially around the ceramics factory is a region with high pollution levels so it is possible to be a risk factor of acute respiratory infection. This study aimed to determine various risk factors of acute respiratory infection in under-five children in the ceramics factory environment of Dinoyo Public Health Center, Malang. The research design was descriptive research. The sample of 20 children was determined by purposive sampling technique. The data of the frequency of all risk factors was calculated in percentage then analyzed its odds ratio. The results showed that risk factors for acute respiratory infection in under-five children include unhealthy environmental factors (83.3%), 73.3% non-exclusive breastfeeding risk, 66.7% economic status risk factor, parents education risk (65%), age risk factor (26.7%), risk factor of nutritional status (3.3%), and immunization status risk factor (3.3%). The most dominant risk factor was unhealthy environmental factor with an odds ratio (OR) of 11.35. This means environmental factors, especially unhealthy living conditions more at risk 11.35 times the incidence of acute respiratory infection. It is suggested that parents always keep the environment to stay clean, reproduce green plants around the house, enough home ventilation and get enough sunlight, avoid smoking near children, and pay attention to the needs of exclusive breast milk intake and follow complete immunization.*

**Keywords :** *Under-five children, risk factor of acute respiratory infection, Dinoyo ceramics factory, environment pollution.*

**PENDAHULUAN**

Penyakit ISPA atau penyakit infeksi yang dapat menyerang saluran pernapasan bagian atas dan bawah. ISPA adalah radang akut saluran pernapasan atas maupun bawah yang

disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri, virus maupun riketsia, tanpa atau disertai radang parenkim paru (Utami, 2013).

Penyakit ISPA dapat dialami semua golongan umur. Namun, bayi dan balita paling rentan terserang ISPA.

Infeksi akut pada balita akan mengakibatkan berhentinya pernafasan sementara atau apneu. ISPA akan menyerang host apabila ketahanan tubuh (imunitas) menurun. Bayi di bawah lima tahun adalah kelompok yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang masih rentan terhadap berbagai penyakit (Probowo, 2012).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang dihadapi negara berkembang dan negara maju. Hal ini disebabkan masih tingginya angka kesakitan dan angka kematian karena ISPA khususnya pneumonia, terutama pada balita. Menurut Valentina (2011), ISPA adalah proses infeksi akut yang berlangsung selama 14 hari. Bagian yang diserang bisa satu atau lebih dari satu saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah), termasuk jaringan adneksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Gejala awal yang timbul biasanya berupa batuk pilek, kemudian diikuti dengan napas cepat dan napas sesak. Pada tingkat yang lebih berat terjadi kesukaran bernapas, tidak dapat minum, kejang, kesadaran menurun dan meninggal bila tidak segera diobati.

Di Indonesia, ISPA menempati urutan pertama penyebab kematian pada bayi dan balita (Depkes RI, 2013). Berdasarkan data Depkes RI tahun 2010, diketahui bahwa selama tahun 2001– 2010, persentase kematian balita usia 1- 4 tahun disebabkan oleh ISPA

berkisar antara 24,6%- 35,9%. Hasil survei demografi kesehatan Indonesia tahun 2013 menunjukkan persentase atas kematian balita yang disebabkan oleh ISPA sebanyak 26,7– 38,5% (Depkes RI, 2013). Indonesia menempati peringkat keenam dunia dengan jumlah kasus ISPA sebanyak 6 juta kasus per tahun (DepKes RI, 2010).

Penderita ISPA di kota Malang selalu meningkat tahun 2006 sebanyak 1.471 kasus (20,29%) pada balita dan sebanyak 415 kasus pneumonia (28,2%). Tahun 2007 sebanyak 1.059 kasus (24,62%) dengan 258 kasus pneumonia (24,4%) dan pada tahun 2008 ditemukan sebanyak 1.149 dengan 383 kasus pneumonia (33,3%) (Adtya, 2010). Pada tahun 2013 di Kota Malang jumlah balita penderita ISPA sebanyak 1.624 balita (42%) (Depkes RI, 2013).

Penanganan penyakit ISPA memerlukan kesadaran yang tinggi baik dari masyarakat maupun petugas, terutama tentang beberapa faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan. Menurut Notoatmodjo (2010), faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan antara lain faktor lingkungan seperti pencemaran udara dan keadaan tempat tinggal yang kumuh, gizi buruk, faktor dukungan pelayanan kesehatan seperti status imunisasi dan kurangnya pemberian ASI eksklusif, faktor penyakit bawaan anak sejak lahir, faktor pendidikan orang tua dan faktor

status sosial ekonomi. Prabowo (2012) menjelaskan bahwa faktor lingkungan berperan sebesar 35 dari 50 balita (70%) sebagai penyebab terjadinya ISPA pada balita di sekitar pabrik Kota Surabaya.

Data bulan Januari tahun 2015 di puskesmas Dinoyo Kota Malang menunjukkan bahwa penderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) menduduki peringkat ketiga setelah penyakit diare dan deman, sedangkan didapatkan dari 100 pasien balita yang mengalami ISPA dinyatakan sebanyak 36 pasien (30,2%) balita mengalami pneumonia dan sebanyak 64 pasien balita (69,8%) mengalami batuk biasa. Selain itu, wilayah Dinoyo khususnya sekitar pabrik keramik merupakan wilayah dengan tingkat polusi tinggi sehingga memungkinkan menjadi faktor resiko ISPA. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor resiko terjadinya ISPA pada balita di lingkungan pabrik keramik wilayah Puskesmas Dinoyo, Kota Malang.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain deskriptif. Penelitian dilakukan selama bulan Juni 2015 di wilayah Pabrik Keramik, Puskesmas Dinoyo Kota Malang. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 100 balita berdasarkan data pasien balita yang mengalami infeksi

saluran pernapasan akut (ISPA) pada bulan Mei 2015 di Puskesmas Dinoyo Kota Malang. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive* sampling yaitu sebanyak 30 balita. Sampel tersebut harus memenuhi kriteria antara lain a) balita berusia 1-4 tahun yang mengalami ISPA dan berkunjung ke Puskesmas Dinoyo Kota Malang (200 m); b) balita yang tempat tinggalnya di lingkungan pabrik keramik; dan c) bersedia untuk menjadi responden.

Lembar kuesioner digunakan untuk mengetahui faktor resiko meliputi faktor lingkungan, faktor dukungan pelayanan kesehatan, faktor umur anak, faktor status gizi anak, faktor pendidikan orang tua, faktor status sosial ekonomi dan pemberian air susu ibu (ASI). Seluruh faktor tersebut diberi skor dan untuk menentukan faktor yang paling dominan maka menggunakan analisis *Odds Ratio* (OR).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan Tabel 1 diketahui sebagian besar umur ayah dari pasien balita yang mengalami ISPA di Puskesmas Dinoyo Kota Malang berkisar 31-35 tahun sedangkan umur ibu berkisar 26-30 tahun. Balita yang lebih banyak mengalami ISPA berjenis kelamin perempuan.

Tabel 1. Karakteristik Umum Responden

| Karakteristik |              | f  | (%) |
|---------------|--------------|----|-----|
| Jenis Kelamin | Laki-laki    | 14 | 47  |
|               | Perempuan    | 16 | 53  |
| Total         |              | 30 | 100 |
| Umur ayah     | 25- 30 tahun | 10 | 33  |
|               | 31- 35 tahun | 17 | 57  |
|               | 36- 40 tahun | 1  | 3   |
|               | 41- 45 tahun | 2  | 7   |
| Total         |              | 30 | 100 |
| Umur ibu      | 21- 25 tahun | 3  | 10  |
|               | 26- 30 tahun | 24 | 80  |
|               | 31- 35 tahun | 3  | 10  |
|               | Total        | 30 | 100 |

Berdasarkan tabel 2 diketahui faktor resiko ISPA paling dominan yaitu faktor pencemaran udara dan keadaan tempat tinggal balita tidak sehat dengan persentase 83,3% dengan nilai *odds ratio*(OR) sebesar 11,35. Artinya faktor lingkungan berdasarkan pencemaran udara dan keadaan tempat tinggal yang tidak sehat lebih beresiko 11,35 kali lipat bisa terinfeksi saluran pernapasan akut (ISPA).Sebanyak 25 balita tinggal di rumah yang belum standar untuk dihuni. Hasil observasi lingkungan berdasarkan kriteria meliputi 28 balita tinggal dilingkungan yang tidak ada tumbuhan hijau disekitar rumah, 25 balita tinggal dirumah yang tidak ada ventilasinya, 25 balita tinggal dirumah yang tidak terpapar cahaya matahari, 27 balita yang tinggal dirumah yang kotor dan banyak sampah

yang berserakan, 26 balita tinggal dirumah yang lembab, 30 balita tinggal serumah dengan anggota keluarga yang merokok, 29 balita tinggal dilingkungan yang padat, 29 balita dan tempat tinggalnya dekat dengan pabrik. Pada penelitian ini, didapatkan sebanyak 5 balita (16,7%) tinggal di lingkungan yang cukup sehat tetapi mengalami ISPA yang disebabkan oleh ada anggota keluarga yang merokok sehingga pencemaran udara didapatkan dari asap rokok.

Faktor dukungan pelayanan kesehatan berdasarkan status imunisasi beresiko 4,88 kali lipat terhadap terjadinya ISPA. Imunisasi bisa meningkatkan imunitas tubuh dan menciptakan kekebalan terhadap penyakit tertentu dengan menggunakan sejumlah kecil mikroorganisme yang dimatikan atau dilemahkan. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Cara yang terbukti paling efektif saat ini adalah dengan pemberian imunisasi campak dan pertusis (DPT). Imunisasi campak yang efektif sekitar 11% kematian pneumonia balita dapat dicegah dan dengan imunisasi pertusis (DPT) 6% kematian pneumonia dapat dicegah (Kholisah, 2009).

Tabel 2. Analisis faktor resiko terjadinya ISPA pada balita di Wilayah Puskesmas Dinoyo, Kota Malang

| Faktor resiko ISPA   |                         | f (%)             | Odds Ratio |
|--|-------------------------|-------------------|------------|
| Faktor lingkungan (faktor pencemaran udara dan keadaan tempat tinggal) | Tidak Sehat             | 25 balita (83%)   | 11,35      |
| Faktor dukungan pelayanan kesehatan (status imunisasi)                 | Imunisasi Tidak Lengkap | 1 balita (3,3%)   | 4,88       |
|  |                         |                   |            |
| Faktor status gizi anak  | Gizi Kurang             | 1 balita (3,3%)   | 4,34       |
| Faktor Umur Anak   | 3 Tahun                 | 8 balita (26,7%)  | 6,88       |
| Faktor Pendidikan Orang Tua  |                         |                   |            |
| Pendidikan Ayah  | SD                      | 17 orang (56,7%)  | 7,04       |
| Pendidikan Ibu   | SD                      | 22 orang (73,3%)  |            |
| Faktor Status Sosial Ekonomi   | Tidak Mampu             | 22 orang (66,7%)  | 7,98       |
| Faktor pemberian ASI   | Non Ekklusif            | 22 balita (73,3%) | 8,54       |

Faktor status gizi anak beresiko 4,34 kali lipat terjangkit ISPA. Beberapa penelitian telah membuktikan tentang adanya hubungan antara gizi buruk dan infeksi paru, sehingga anak-anak yang bergizi buruk sering mendapat pneumonia. Di samping itu adanya hubungan antara gizi buruk dan terjadinya campak dan infeksi virus berat lainnya serta menurunnya daya tahan tubuh anak terhadap infeksi. Faktor umur anak beresiko 6,87 kali lipat terhadap kejadian ISPA. Hasil penelitian ini sesuai dengan sejumlah studi yang menunjukkan bahwa insiden penyakit pernafasan oleh virus melonjak pada bayi dan usia dini anak-anak. Insiden ISPA tertinggi pada umur 6-12 bulan dan pada balita usia 1-4 tahun (Kholisah, 2009).

Faktor pendidikan orang tua juga menjadi faktor resiko terjadinya ISPA yaitu sebesar 7,04. Hasil penelitian menunjukkan pendidikan ayah dari balita yang terinfeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Dinoyo Kota Malang sebagian besar berpendidikan SD dengan persentase 56,7% atau sebanyak 17 orang dan didapatkan pendidikan ibu dari balita yang terinfeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di puskesmas Dinoyo Kota Malang sebagian besar berpendidikan SD dengan persentase 73,3% atau sebanyak 22 orang. Hal ini membuktikan bahwa pendidikan orang tua yang rendah beresiko meningkatkan kejadian ISPA yang diderita balita karena pengetahuan orang tua balita yang kurang mempengaruhi tingkat pengetahuan

tentang berbagai penyakit yang menyerang balita sehingga orang tua balita kurang berhati-hati terhadap kesehatan balita. Tingkat pendidikan ini berhubungan erat dengan pengetahuan orang tua. Kurangnya pengetahuan menyebabkan sebagian kasus ISPA tidak diketahui oleh orang tua dan tidak diobati (Kholisah, 2009).

Faktor sosial ekonomi beresiko 7,98 kali lipat terhadap kejadian ISPA. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kholisah (2009) yang menyatakan bahwa balita mengalami ISPA kemungkinan 3,3 kali lebih tinggi pada anak dengan status sosial ekonomi rendah. Anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah mempunyai resiko lebih besar mengalami episode anak. Kondisi ekonomi yang kurang berhubungan erat dengan faktor kondisi tempat tinggal yang tidak layak dihuni balita yang meliputi kurangnya ventilasi, tinggal dilingkungan yang padat, serta kesibukan orang tua sehingga tidak memperhatikan kesehatan balita.

Pemberian ASI eksklusif juga menjadi faktor resiko terjadinya ISPA sebesar 8,54. Hal ini disebabkan selain ASI mengandung gizi yang cukup lengkap, ASI juga mengandung antibodi atau zat kekebalan yang akan melindungi balita terhadap infeksi. Hal ini yang menyebabkan balita yang diberi ASI, tidak rentan terhadap penyakit dan dapat berperan langsung terhadap status gizi balita. Selain itu, ASI disesuaikan dengan sistem pencernaan bayi sehingga zat gizi

cepat terserap. Pemberian ASI eksklusif adalah pemberian ASI sedini mungkin setelah persalinan, diberikan tanpa jadwal dan tidak diberi makanan lain, walaupun hanya air putih, sampai bayi berumur 6 bulan. Setelah 6 bulan, bayi mulai dikenalkan dengan makanan lain dan tetap diberi ASI sampai bayi berumur dua tahun (Ribka, 2012).

Bagi orang tua harus diketahui bahwa ISPA dapat dicegah melalui beberapa cara baik dengan menghindarkan atau mengurangi faktor resiko maupun melalui beberapa pendekatan. Pendidikan kesehatan komunitas, perbaikan gizi, pelatihan petugas kesehatan dalam hal memanfaatkan pedoman diagnosis dan pengobatan ISPA, penggunaan antibiotika yang benar dan efektif, dan waktu untuk merujuk yang tepat dan segera bagi kasus ISPA terutama pneumonia berat, peningkatan gizi termasuk pemberian ASI eksklusif dan asupan zinc, peningkatan cakupan imunisasi, dan pengurangan polusi udara di dalam ruangan merupakan pendekatan yang dapat dilakukan. Menurut Valentina (2011), mencegah ISPA dilakukan dengan cara menjaga keadaan gizi agar tetap baik, imunisasi, menjaga kebersihan lingkungan, menjauhkan anak dari penderita batuk, mencegah anak berhubungan dengan penderita ISPA, tidak merokok di dekat anak dan pengobatan segera.

## **KESIMPULAN**

- 1) Faktor resiko terjadinya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita meliputi faktor lingkungan, pemberian ASI, status ekonomi, pendidikan orang tua, umur anak, status gizi, dan status imunisasi.
- 2) Faktor lingkungan berkontribusi 11,35 kali lipat lebih tinggi terhadap kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Dinoyo Kota Malang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adtya. 2010. *Limbah Industri Penyebab Resiko Terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita*. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Depkes RI. 2010. *Profil Kesehatan Indonesia Menuju Indonesia Sehat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Depkes RI. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia Menuju Indonesia Sehat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kholisah. 2009. Infeksi Saluran Napas Akut pada Balita di Daerah Urban. *Jurnal Universitas Indonesia*.
- Notoatmodjo. 2010. *Gejala-gejala Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Probowo, 2012. *Faktor Lingkungan Penyebab terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di sekitar Pabrik Kota Surabaya*. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Ribka. 2012. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Lembang Batu Sura. *Jurnal Universitas Hasanuddin Makassar*.
- Utami, Sari. 2013. *Studi Deskriptif Pemetaan Faktor Risiko ISPA Pada Balita Usia 0-5 Tahun Yang Tinggal Di Rumah Hunian Akibat Bencana Lahar Dingin Merapi Di Kecamatan Salam Kabupaten Magelang*. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Valentina. 2011. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Batita Di Kelurahan Glugur Darat I Kecamatan Medan Timur*. Skripsi Tidak Diterbitkan.