FAKTOR RISIKO KEJADIAN ISPA PADA BALITA DITINJAU DARI LINGKUNGAN DALAM RUMAH DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLADO 1

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

Eka Novia Rosana
NIM 6411412172

JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
2016

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Semarang
April 2016

ABSTRAK

Eka Novia Rosana
Faktor Risiko Kejadian ISPA Pada Balita Ditinjau Dari Lingkungan Dalam Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Blado 1,
VI + 78 Halaman + 12 Tabel + 2 Gambar + 16 Lampiran

ISPA merupakan jenis penyakit infeksi menular yang terjadi pada saluran pernapasan. ISPA sering terjadi pada balita bahkan menjadi penyebab kematian balita hingga saat ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatahui hubungan kondisi fisik rumah, paparan asap rokok dan bahan bakar memasak dengan kejadia ISPA. Metode penelitian ini menggunakan survei analitik dengan pendekatan *cross sectional* di wilayah kerja Puskesmas Blado 1. Populasinya seluruh balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 (2977), jumlah sampel 94, di ambil dengan cara *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, meteran dan lembar observasi. Analisis menggunakan uji *chi square* dengan derajat kemaknaan (α=0,05). Hasil penelitian menunjukan adanya hubungan antara ventilasi (*p value* = 0,001), paparan asap rokok (*p value* = 0,037) bahan bakar memasak (*p value* = 0,003) dan tidak ada hubungan antara atap rumah (*p value* = 0,211) dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1. Saran yang diberikan adalah membiasakan membuka jendela sebagai pengganti ventilasi rumah untuk menjaga kualitas udara dalam rumah.

Kata Kunci : Bahan Bakar, ISPA, Lingkungan Rumah.
Kepustakaan : 38 (1985 - 2015)

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Public Health Departement
Sport Science Faculty
Semarang State University
April 2016

ABSTRACT

Eka Novia Rosana
Risk Factors of Upper Respiratory Incidence among Child under Five Reviewed from Indoor Home Environment in the Working Area of Puskesmas Blado 1
VI+ 78 pages+ 12 tables+2 pictures+16 appendixs.

ARI is a type of infectious disease occurring in the respiratory tract. ARI often occurs in infants even be the cause of infant mortality today. The purpose of this study was to know the correlation of home physical condition, exposure to cigarette smoke and cooking fuel by ARI incidence. This research method using analytic survey with cross sectional approach in Puskesmas Blado 1. The population of all children under five in Puskesmas Blado 1 (2977) , the number of 94 samples, taken by way of cluster random sampling. The instrument used was a questionnaire , meter and observation sheet. Analysis using chi square test with significance level (α = 0.05). The result of the research can be conclude that the relationship between ventilation (ρ value 0,001) exposure to cogarette smoke (ρ value = 0,003) cooking fuel (p value = 0.003) And there is no connection between the roofs (p value = 0,21) with events of ARI in child under five at Puskesmas Blado 1. *Suggestion put forward fo the community at* Puskesmas Blado 1 *is add ventilation in accordance with the requirements to mantain air quality inside the house as well.*

Key words : *Cooking Fuel, Home Environment, ARI*
Literature : *38 (1995-2015)*

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip dan dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang ada.

Semarang, April 2016

Eka Novia Rosana
NIM. 64114121721

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama Eka Novia Rosana, NIM : 6411412172, dengan judul "Faktor Risiko Kejadian ISPA Pada Balita Ditinjau Dari Lingkungan Dalam Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Blado 1"

Pada Hari : Selasa

Tanggal : 10 Mei 2016

Panitia Ujian

Ketua Panitia,	Sekretaris,
Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd.	Mardiana, S.KM., M.Si.
NIP. 19610320.198403.2.001	NIP. 19800420.200501.2.003

	Dewan Penguji	Tanggal
Ketua Penguji (Penguji 1)	Arum Siwiendrayanti, SKM., M.Kes. NIP.1900909.200501.2.002	23/5 - 2016
Anggota Penguji (Penguji 2)	Drs. Herry Koesyanto, M.S. NIP. 19580122.198601.1.001	2/6 - 2016
Anggota Penguji (Penguji 3)	Eram Tunggul P., S.KM., M.Kes. NIP. 19740928.200312.1.001	9/6 - 2016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukai atau tidak (Aldus Huxley)"

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Ayah Dan Ibu Tercinta sebagai darma bakti ananda.
2. Almamaterku Universitas Negeri Semarang.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan yang maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul "Faktor Risiko Kejadian ISPA Pada Balita Ditinjau Dari Lingkungan Dalam Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Blado 1" disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, disampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang tahun 2016, Ibu Prof. Dr Tandiyo Rahayu, M.Pd.
2. Ketua Jurusan Ilmu kesehatan Masyarakat, Bapak Irwan Budiono, SKM., M.Kes. atas ijin penelitian.
3. Dosen Pembimbing, Bapak Eram Tunggul Pawenang, SKM., M.Kes. yang telah membimbing dan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak ibu dosen Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, atas Ilmu yang telah diberkan.
5. Staf tata usaha jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat yang telah membantu proses administrasi dalam penyusunan skripsi.
6. Kepala BAPPEDA Kabupaten Batang, Bapak Heru Wibowo, SSos., MM. atas ijinnya.
7. Kepala Puskesmas Blado 1, Ibu dr. Citasia Syahnovanti atas ijin penelitian.
8. Keluargaku (bapak Rustono, Ibu Khamdanah, Kur'aini N.D, Riskita O.)

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

9. Sahabatku dan keluarga besar Anggrelia kost yang sudah membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, April 2016

Penulis

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR ISI

JUDUL ..... **i**

ABSTRAK ..... **ii**

ABSTRACT ..... **iii**

PERNYATAAN ..... **iv**

PENGESAHAN ..... **v**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **ix**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 7

1.3. Tujuan Penelitian 8

1.3.1. Tujuan Umum 8

1.3.2. Tujuan Khusus 8

1.4. Manfaat Penelitian 9

1.4.1. Bagi Puskesmas Blado 1 9

1.4.2. Bagi Masyarakat 9

1.4.3. Bagi Ilmu Kesehatan Masyarakat 9

1.4.4. Bagi Peneliti 9

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.5. Keaslihan Penelitian.....10

1.6. Riang Lingkup Penelitian 12

1.6.1. Ruang Lingkup Tempat.....12

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu 12

1.6.3. Ruang Lingkup Keilmuan 12

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....13

2.1. Landasan Teori.....13

2.1.1. ISPA 13

2.1.1.1. Pengertian ISPA.....13

2.1.1.2. Klasifikasi ISPA.....13

2.1.1.3. Etiologi ISPA 14

2.1.1.4. Cara Penularan ISPA 16

2.1.1.5. Tanda dan Gejala ISPA.....16

2.1.1.6. Faktor Risiko ISPA 18

2.1.2. Rumah Sehat 37

2.1.2.1. Sehat Secara Psikologi dan Jasmani 38

2.1.2.2. Sehat Srcara Rohani.....39

2.1.2.3. Ketentuan Rumah Sederhana Sehat 39

2.1.2.4. Persyaratan Rumah Sehat 42

2.2. Kerangka Teori 44

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 45

3.1. Kerangka Konsep.....45

3.2. Variabel Penelitian.....45

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3.2.1. Variabel Bebas 45
3.2.2. Variabel Terikat.....45
3.2.3. Variabel Perancu 46
3.3. Hipotesis Penelitian 46
3.4. Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel.....47
3.5. Jenis dan Rancangan Penelitan.....48
3.6. Populasi dan Sampel.....49
3.6.1. Populasi 49
3.6.2. Sampel.....49
3.6.2.1. Besar Sampel 49
3.6.2.2. Cara Pengambilan Sampel 50
3.7. Sumber Data Penelitan 51
3.8. Instrumen Penelitan dan Teknik Pengambilan Data.....51
3.8.1. Instrumen Penelitian.....51
3.8.2. Teknik Pengambilan Data 52
3.9. Prosedur Penelitian 53
3.9.1. Tahap Pra Penelitian.....53
3.9.2. Tahap Penelitian 53
3.9.3. Tahap Pasca Penelitian.....54
3.10. teknik Pengolahan dan Analisis Data 54
3.10.1. Teknik Pengolahan Data 54
3.10.2. Teknik Analisis Data.....55
3.11. Uji Validitas dan Relabilitas.....55

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB IV HASIL PENELITIAN.....57

4.1. Deskripsi Data 57

4.1.1. Gambaran Pelaksanaan Penelitian.....57

4.1.2. Karakteristik Sampel 58

4.2. Hasil Penelitian.....58

4.2.1. Ananlisis Univariat.....58

4.2.2. Analisis Bivariat 60

4.3. Rekapitulasi hasil Analisis Bivariat 64

BAB V PEMBAHASAN 65

5.1. Pembahasan.....65

5.1.1. Hubungan Antara Ventilasi Dengan Kejadian ISPA Pada Balita 65

5.1.2. Hubungan Antara Atap Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita 67

5.1.3. Hubungan Antara Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian ISPA Pada Balita.....68

5.1.4. Hubungan Antara Bahan Bakar Memasak Dengan Kejadian ISPA Pada Balita.....71

5.2. Hambatan Dan Kelemahan Penelitian.....73

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN 74

6.1. Simpulan 74

6.2. Saran 74

DAFTAR PUSTAKA.....76

LAMPIRAN.....79

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1. Keaslian penelitian 10

Tabel 3.1. Definisi Operasional Dan Skala Pengukuran Variabel 47

Tabel 3.2. Jumlah Responden Yang Menjadi Sampel Diwilayah Kerja Puskesmas Blado 1 50

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Ventilasi Rumah Balita 58

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Atap Rumah Balita 59

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Paparan Asap Rokok Pada Balita 59

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Bahan Bakar Memasak Pada Rumah Balita 60

Tabel 4.5. Hubungan Antara Ventilasi Dengan Kejadian ISPA Pada Balita 60

Tabel 4.6. Hubungan Antara Atap Dengan Kejadian ISPA Pada Balita 61

Tabel 4.7. Hubungan Antara Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian ISPA Pada Balita 62

Tabel 4.8. Hubungan Antara Bahan Bakar Memasak Dengan Kejadian ISPA Pada Balita 63

Tabel 4.9. Rekapitulasi Hasil Analisis Bivariat 64

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Kerangka Teori 44

Gambar 3.1. Kerangka Konsep 45

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

lampiran 1. SK Pembimbing 80

lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian Kepada Kepala Kesbangpol..... 81

lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian Kepada Kepala BAPPEDA kabupaten Batang 82

lampiran 4. Surat Permohonan Ijin Penelitian Kepada Kepala Puskesmas Blado 1 83

Lampiran 5. *Etical clerant* 84

Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian Dari Bapeda Kabupataen Batang..... 85

Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Penelitian Oleh Kepala Puskesmas Blado 1 86

Lampiran 8. Kuesioner Penelitian..... 87

Lempiran 9. Lembar Hasil Pengukuran 90

Kampiran 10. Lembar hasil pemeriksaan ISPA..... 91

Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Penelitian..... 101

Lampiran 12. Karakteristik sampel 105

Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Dan Reabilitas Kuesioner 108

Lampiran 14. Hasil Analisis Univariat.....109

Lampiran 15. Hasil Analisis Bivariat.....110

Lampiran 16. Dokumentasi 115

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

ISPA merupakan jenis penyakit infeksi menular yang terjadi pada saluran pernapasan dan selalu masuk dalam 10 besar penyakit di berbagai negara terutama di negara berkembang. ISPA sering terjadi pada anak usia balita dan menjadi penyebab kematian pada balita hingga saat ini. ISPA merupakan penyebab utama mortalitas dan morbiditas penyakit menular didunia dimana tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak dan usia lanjut. Setiap tahun hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA (WHO, 2007:12).

Di berbagai negara, penyebab utama terjadinya ISPA adalah bakteri *Streptococcus pneumoniae*, namun pathogen yang paling sering menyebabkan ISPA adalah virus atau gabungan dari virus dan bakteri. Tingkat keparahan ISPA tergantung pada pathogen penyebab yang ditandai adanya gejala atau infeksi ringan hingan gejala infeksi berat bahkan terjadi kematian. Sedangkan faktor-faktor lain penyebab ISPA adalah kondisi lingkunga dan faktor penjamu. Kondisi lingkungan yang pertama adalah polutan udara, adanya zat lain di udara dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia, terutama pada saluran pernapasan. Yang kedua adalah kelembaban, dimana kelembaban dapat mempengaruhi kelangsungan hidup mikroorganisme termasuk pathogen penyebab ISPA. Faktor penjamu penyebab ISPA adalah usia, kebiasaan merokok, status gizi dan karakteristik pathogen seperti cara penularan dan daya tular (WHO, 2007:12).

Negara-negara berkembang yang kasus ISPAnya tinggi adalah India, Cina, Pakistan, Banglades, Indonesia dan Nigeria. Di Indonesia angka kejadian ISPA dari tahun ke tahun selalu masuk kedalam 10 besar penyakit dan angka kejadianya selalu tinggi walaupun selalu dilakukan pencegahan dan penanggulangan ISPA tiap tahunnya. Data dari Riskesdas tahun 2010 menyatakan angka kejadian ISPA di Indonesia sebesar 25,0% dimana daerah-daerah dengan kasus yang tinggi adalah, Nusa Tenggara Timur (41,7%), Papua (31,1%), Aceh (30,0%) Nusa Tenggara Barat (28,3%), Jawa Timur (28,3%) dan Jawa Tengah (26,6%). Berdasarkan karakteristik usia, ISPA lebih banyak terjadi pada kelompok usia 1-4 tahun yaitu 25,8% (Riskesdas, 2013).

Di Jawa Tengah pada tahun 2011 prosentase kejadian ISPA pada balita sebesar 25,5%. Tahun 2012, prosentase kejadian ISPA pada balita sebesar 24,74%, dan tahun 2013 angka kejadian ISPA pada balita sebesar 25,85% dan ditahun 2014 angka kejadian ISPA pada balita sebesar 26,11%. Walaupun dari tahun 2011 ke tahun 2012 prosentase kejadian ISPA mengalami penurunan, akan tetapi penurunanya kecil dan masih belum mencapai angka target Standar Pelayanan Minimal (SPM) tahun 2010 yaitu 100% (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2012).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, kabupaten Batang termasuk kabupaten yang angka kejadian ISPA selalu meningkat setiap tahunnya, belum mencapai target Standar Pelayanan Minimal (SPM 2010), dan selalu menduduki urutan pertama dengan prosentase 28,83 % di tahun 2013. Dari 21 wilayah kerja puskesmas di kabupaten Batang, angka kejadian ISPA tertinggi

pada tahun 2013 adalah di puskesmas Blado 1 (15,8%) yang terletak di Kecamatan Blado (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Batang, 2013).

Di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 dari tahun 2012 hingga tahun 2014 angka kejadian ISPA selalu menjadi penyakit tertnggi dan banyak terjadi pada usia 0-4 tahun, dengan prosentase di tahun 2012 sebesar 1,07%, tahun 2013 sebesar 15,8% dan tahun 2014 sebesar 19,6% dari 2977 balita, hal ini menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 dari tahun 2012 hingga tahun 2014 selalu meningkat, bahkan dari tahun 2012 ke tahun 2013 peningkatanya sangat tinggi (Profil Kesehatan Puskesmas Blado, 2014).

ISPA dapat terjadi karena kondisi rumah yang kurang atau tidak sehat. Di Indonesia, prosentase rumah yang tergolong kedalam kriteria rumah sehat adalah 24,9% dimana 18,8% nya berada di provinsi Jawa Tengah. Sedangkan prosentase rumah sehat di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 adalah 59,1%. Keadaan lingkungan didalam rumah yang buruk dapat berpengaruh terhadap kesehatan dan peyakit gangguan pada saluran pernapasan yang menempati rumah tersebut karena lingkungan didalam rumah yang buruk, maka kualitas udara didalamnya pun menjadi buruk sehingga dapat berisiko terjadinya ISPA dan gangguan pernapasan lainya. Faktor lingkungan didalam rumah adalah ventilasi rumah, jenis atap rumah, pencemaran udara didalam rumah seperti asap kayu bakar, asap rokok dan debu, dan luas jendela (Riskesdas, 2010:396).

Penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Lembang Batu Sura yang dilakukan oleh Wahiduddin dkk pada tahun

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2011 dengan menggunakan metode penelitian *cross sectional* menyatakan bahwa dari penelitianya tersebut ada hubungan antara kebiasaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai p value adalah 0.000 dan ada hubungan antara penggunaan kayu bakar untuk memasak dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai p value adalah 0.000.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Irma Suryani dkk (2015) tentang hubungan lingkungan fisik rumah dan tindakan penduduk dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya dengan menggunakan desain studi *cross sectional* menyatakan bahwa ada hubungan yang lemah antara ventilasi rumah, pencahayaan alami, kepadatan hunian rumah, kebiasaan merokok anggota keluarga, kebiasaan membuka jendela dan penggunaan bahan bakar rumah tangga (kayu bakar) dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya kota Padang.

Penelitian-penelitian tersebut dapat diketahui bahwa terjadinya ISPA dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kondisi fisik rumah (ventilasi, jenis atap rumah, jenis lantai rumah), kebiasaan merokok didalam rumah, kebiasaan membuka jendela, kebiasaan memasak menggunakan kayu bakar dan faktor risiko lainya. Hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas udara menjadi buruk dan menjadi tempat hidup agen-agen penyebab ISPA. Agen tersebut dapat masuk kedalam saluran pernapasan melalui inhalasi maka dapat mengakibatkan terjadinya ISPA.

Faktor lingkungan dalam rumah yang menjadi risiko terjadinya ISPA adalah ventilasi yang merupakan tempat proses masuk dan menyebarkannya udara luar

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

yang telah terolah dengan benar kedalam ruangan yang bertujuan untuk mempertahankan kualitas udara yang ada di dalam ruangan untuk keperluan pernapasan. Ventilasi berkaitan langsung dengan kecepatan lepasnya partikel-paetikel infeksius di udara. Keberadaan ventilasi yang memadai dapat mengurangi risiko terjadinya infeksi termasuk infeksi pada saluran pernapasan atau ISPA (WHO,2007:35). Luas ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai (kepmenkes:829,1999). Selain ventilasi, jenis atap rumah juga berpotensi menjadi fakor risiko terjadinya ISPA. Jenis atap rumah yang berbahan dari asbes lebih berbahaya terhadap kesehatan karena debu serat asbes yang terlepas ke udara dapat membahayakan bagi kesehatan (Permenaker RI:03, 1985).

Faktor risiko penyebab ISPA selain faktor lingkungan adalah faktor penjamu seperti kebiasaan merokok. Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, prevalensi kebiasaan merokok di Indonesia saat ini lebih tinggi pada daerah pedesaan (37,4%) dibandingkan dengan perkotaan (32,3%) dan Prevalensi perokok dalam rumah ketika bersama dengan anggota keluarga yang lain di pedesaan lebih tinggi (3,5%) di bandingkan dengan perkotaan (69,4%). Berdasarkan karakteristik jenis pekerjaan, prevalensi perokok paling tinggi adalah pada jenis pekerjaan petani/nelaya/buruh. Merokok dapat membahayakan kesehatan baik kesehatan perokok maupun orang di sekeliling perokok karena asap dari rokok mengandung racun yang berbahaya seperti nikotin dan dapat mencemari udara dalam rumah (Riskesdas, 2010:416).

Di Indonesia terdapat 60% rumah tangga yang menggunakan bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah, 40% meggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar

untuk memasak setiap hari. Berdasarkan tempat tinggal, bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah banyak digunakan di daerah perkotaan. Data dari Riskesdas 2010, di perkotaan prosentase pengguna bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah adalah 82,7% dan yang menggunakan kayu bakar, arang dan sejenisnya adalah 17,3%. Sedangkan di pedesaan rumah tangga cenderung lebih banyak yang memakai bahan bakar kayu bakar dan arang untuk memasak yaitu 64,2%, dan pengguna bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah adalah 35,8%. Penggunaan kayu bakar setiap hari dapat mengganggu kesehatan apabila tidak diimbangi dengan ventilasi yang cukup. Karena asap kayu bakar dapat mencemari seluruh ruangan yang ada didalam rumah, sehingga kualitas udara didalam rumah menjadi buruk (Riskesdas, 2010:395).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang yang dilakukan pada hari minggu tanggal 8 November 2015 pada 10 responden yang memiliki balita usia 0-4 tahun dengan cara wawancara dan observasi langsung ke rumah responden. Didapatkan informasi bahwa 6 responden menyatakan dalam 1 bulan terakhir balita mengalami ISPA dan 3 responden menyatakan bahwa balita sedang menderita ISPA. dari 10 responden menyatakan bahwa ada anggota keluarga yang merokok dan sering kali anggota keluarga merokok dekat dengan balita, bahkan terkadang merokok ketika sedang menggendong balita.

Dari observasi langsung ke rumah responden didapatkan hasil dari 10 responden, 6 menggunakan kayu bakar untuk memasak setiap hari dan sudah berlangsung lebih dari 10 tahun. 3 menggunakan gas dan 1 menggunakan bahan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

bakar kayu bakar dan gas, 5 responden yang menggunakan asbes sebagai atap rumah 5 menggunakan genteng, 4 memiliki ventilasi dan memenuhi syarat yaitu 10% dari luas lantai dan 6 memiliki ventilasi akan tetapi tidak memenuhi persyaratan. Kebiasaan yang sering dilakukan ketika musim hujan adalah menutup seluruh jendela untuk menghindari udara dingin masuk ke dalam rumah. Kemudian mereka menghangatkan tubuh dengan menggunakan kayu bakar. Mereka duduk di sebelah tungku bersama keluarga termasuk balita.

Dari uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian di wilayah kerja puskesmas Blado 1 tentang faktor risiko kejadian ISPA pada balita ditinjau dari lingkungan dalam rumah di wilayah kerja puskesmas blado 1.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, ISPA masih menjadi penyakit yang harus di tanggulangi karena angka kejadianya selalu tinggi setiap tahun dan selalu masuk dalam 10 penyakit terbesar. Bahkan di wilayah kerja puskesmas Blado 1 selalu menjadi penyakit tertinggi dari penyakit-penyakit lainnya.

Oleh karena itu, rumusan masalah yang di ambil dalam penelitian ini adalah ingin mengetahui faktor risiko kejadian ISPA pada balita ditinjau dari lingkungan dalam rumah di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan antara kondisi fisik rumah, paparan asap rokok dan penggunaan bahan bakar untuk memasak dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.
2. Untuk mengetahui hubungan keadaan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.
3. Untuk mengetahui hubungan jenis atap rumah dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.
4. Untuk mengetahui hubungan paparan asap rokok dalam rumah dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.
5. Untuk mengetahui hubungan penggunaan bahan bakar untuk memasak dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Bagi Puskesmas Blado 1

Penelitian ini di harapkan dapat memberi masukan kepada pihak puskesmas khususnya di bidang pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA mengenai data kondisi fisik rumah, paparan asap rokok dalam rumah dan penggunaan bahan bakar untuk memasak dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.

1.4.2. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan kondisi fisik rumah, paparan asap rokok dalam rumah dan penggunaan bahan bakar untuk memasak dengan kejadian ISPA pada balita. Sehingga masyarakat lebih waspada dan dapat melakukan upaya untuk pencegahan terjadinya ISPA.

1.4.3. Bagi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian selanjutnya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.4.4. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui hubungan antara kondisi fisik rumah, paparan asap rokok dalam rumah dan penggunaan bahan bakar untuk memasak dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Table 1.1. Keaslian penelitian

No.	Judul	Nama	Metode	Tahun dan tempat	Variabel penelitian	Hasil
1.	Hubungan antara perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan kejadian ISPA pada balita diwlayah kerja puskesmas Sempor II kabupaten Kebumen tahun 2009	*Winarni, Basirun al Ummah, Agus Nur Salim*	Penelitian korelasi dengan pendekatan *Cross sectional*	2010, Wilayah kerja puskesmas Sempor II	Variabel bebas : perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah Variabel terikat : kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sempor II	Terdapat hubungan antara perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Sempor II
2.	faktor yang berhubungan dengan kejadian ispa pada balita di lembang batu sura'	Wahidud din dkk	observasional dengan desain studi *cross sectional*	2011 di Lembang Batu Sura'	Variable bebas : perilaku merokok anggota keluarga, penggunaan kayu bakar, status imunisasi, BBLR, dan umur Bariabel terikat : kejadian ISPA	perilaku merokok anggota keluarga dalam rumah dan penggunaan kayu bakar sebagai bahan bakar dalam rumah tanggaberhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. status imunisasi, BBLR, dan umur tidak berhubungan

						dengan kejadian ISPA pada balita.
3.	Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan Penduduk dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya	Irma Suryani, dkk.	Studi analitik dengan desain *cross sectional*	2015 di wilayah kerja Puskesmas Lubung Buaya kota Padang	Variabel bebas : ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban rumah, kepadatan hunian rumah, kebiasaan merokok, kebiasaan buka jendela dan penggunaan bahan bakar rumah tangga. Variable terikat : kejadian ISPA	ada hubungan yang lemah antara ventilasi rumah, pencahayaan alami, kepadatan hunian rumah, kebiasaan merokok anggota keluarga, kebiasaan membuka jendela dan penggunaan bahan bakar rumah tangga (kayu bakar) dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya kota padang.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. penelitian mengenai faktor risiko kejadian ISPA pada balita ditinjau dari lingkungan dalam rumah di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 belum pernah dilakukan.
2. Pada penelitian yang pertama lokasi penelitian di lakukan di Lembang Batu Sura', pada yang kedua berlokasi di wilayah kerja Puskesmas

Sempor II dan pada penelitian yang ketiga adalah di wilayah kerja puskesmas Lubung Buaya kota Padang.

3. Variabel atap rumah belum dilakukan pada penelitan tersebut.

1.6 RUANG LINGKUP PENELITIAN

1.6.1. Ruang Lingkup Tempat

Penelitian faktor risiko kejadian ISPA pada balita ditinjau dari lingkungan dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 di laksanakan di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang yang mencakup 12 desa (Gondang, Bismo, Keteleng, Kalisari, Besani, Wonobodro, Bawang, Blado, Cokro, Selopajang Barat, Kalipancur, Selopajang Tmur.

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2016.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.6.3. Ruang Lingkup Keilmuan

Ruang lingkup keilmuan pada penelitian ini adalah dibidang kesehatan lingkungan yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. LANDASAN TEORI

2.1.1. ISPA

2.1.1.1. Pengertian ISPA

ISPA merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan atas yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas mulai dari hidung, hingga kantong paru (alveoli) termasuk jaringan seperti sinus/rongga sekitar hidung (sinus para nasal), rongga telinga tengah dan pleura (Depkes, 2009).

Terjadinya ISPA pada anak-anak seringkali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus (biasanya disebut bronchopneumonia). ISPA dapat disebabkan oleh beberapa penyebab, termasuk infeksi oleh virus, jamur, bakteri, atau parasite lain. Bakteri yang menjadi pathogen adalah *streptococcus pneumonia, Staphylococcus aureus, Klebsiella sp, Pseudomonas sp*, sedangkan virus yang menyebabkan ISPA misalnya virus nfluensa. (widoyono,2008). Penyakit ISPA sering terjadi pada balita, anak-anak dan usia lanjut dengan gejala batuk pilek. Pada balita Indonesia diperkirakan terjadi 3-6 kali per tahun.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.1.2. Klasifikasi ISPA

Menurut Depkes RI tahun 2008, ISPA diklasifkasikan menjadi 3, yaitu sebagai berikut :

2.1.1.2.1. ISPA Ringan

Yaitu infeksi ISPA yang ditandai dengan batuk-batuk yang tidak disertai gejala peningkatan frekuensi napas tanpa pernapasan cepat/kurang dari 40 kali per menit), hidung tersumbat atau berair dan tenggorokan memerah.

2.1.1.2.2 ISPA Sedang

Merupakan Infeksi saluran pernapasan yang di tandai dengan adanya batuk dan sukar bernapas. Pada anak berusia dua bulan hingga satu tahun, frekuensi napasnya 50 kali per menit dan untuk usia 1-5 tahun frekuensi napasnya adalah 40 kali per menit. Gendang telingan merah dan keluar cairan dari telinga kurang dari 2 minggu.

2.1.1.2.3. ISPA Berat

ISPA berat pada anak usia kurang dari 5 tahun di tandai dengan adanya batuk dan sukar bernapas, sesak napas dan tarikan dinding dada bagian bawah kearah dalam. Sedangkan pada anak usia kurang dari 2 bulan di tandai dengan frekuensi bernapas cepat, yaitu 60 kali per menit atau bahkan lebih dari 60 kali per menit serta tarikan dinding dada bagian bawah kearah dalam yang sangat kuat.

2.1.1.3. Etiologi ISPA

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ISPA sebagian besar disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan aspirasi. Bakteri yang dapat menyebabkan ISPA antara lain *Diplococcus pneumonia, Pneumococcus, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus, Haemophilus influenza.* Virus penyebab ISPA adalah *Influenza, Adenovirus dan Sitomegalovirus, Respiratiry sunctial virus* (RSV). Sedangkan jamur penyebab ISPA adalah *Aspergilus sp., Candida albicans* dan *Histoplasma*. Ukuran anatomi

mempengaruhi respon infeksi sistem pernapasan. Diameter saluran pernafasan terlalu kecil pada anak-anak akan menjadi sasaran radang selaput lender dan peningkatan produksi sekresi. Disamping itu jarak antara struktur dalam sistem yang pendek pada anak-anak, walaupun organisme bergerak dengan cepat ke bawah sistem pernafasan yang mencakup secara luas. Pembuluh *Eustachius* relative pendek dan terbuka pada anak kecil dan anak muda yang membuat pathogen mudah masuk ke telinga bagian tengah (R. Hartono, 2012).

Terjadinya ISPA tentu dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu kondisi lingkungan (polutan udara seperti asap rokok dan asap bahan bakar memasak, kepadatan anggoata keluarga, kondisi ventilasi rumah kelembaban, kebersihan, musim, suhu), ketersediaan dan efektifitas pelayanan kesehatan serta langkah-langkah pencegahan infeksi untuk pencegahan penyebaran (vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi), factor penjamu (usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh pathogen lain, kondisi kesehatan umum) dan karakteristik pathogen (cara penularan, daya tular, faktor virulensi misalnya gen, jumlah atau dosis mikroba) (WHO, 2007:12).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Kondisi lingkungan yang berpotensi menjadi faktor firiko ispa adalah lingkungan yang banyak tercemar oleh asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, asap hasil pembakaran serta benda asing seperti mainan plastik kecil. (Widoyono, 2008) ISPA akibat polusi udara adalah ISPA yang disebabkan oleh faktor risiko polusi udara seperti asap rokok, asap pembakaran di rumah tangga,

gas buang sarana transportasi dan industri, kebakaran hutan dan lain-lain (Depkes, 2009).

2.1.1.4. Cara Penularan ISPA

ISPA dapat menular melalui beberapa cara, yaitu :

1. Transmisi droplet

   Droplet berasal dari orang (sumber) yang telah terinfeksi atau yang telah menderita ISPA. Droplet dapat keluar selama terjadinya batuk, bersin, dan berbicara. Penularan terjadi bila droplet yang mengandung mikroorganisme ini tersembur dalam jarak dekat (<1m) melalui udara dan terdeposit di mukosa mata, mulut, hidung, tenggorokan, atau faring orang lain. Karena droplet tidak terus melayang di udara (WHO, 2007:6,10).

2. Kontak langsung

   Yaitu kontak langsung atau bersentuhan dengan bagian tubuh yang terdapat pathogen, sehingga pathogen berpindah ke tubuh yang bersentuhan.

2.1.1.5. Tanda dan Gejala ISPA

Tanda dan gejala ISPA biasanya muncul dengan cepat, yaitu dalam beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ISPA pada balita dapat menimbulkan bermacam macam tanda dan gejala. Tanda dan gejala ISPA seperti batuk, kesulitan bernapas, sakit tenggorokan, pilek, sakit telinga dan demam (WHO, 2007:6). Gejala ISPA berdasarkan tingkat keparahan ISPA adalah sebagai beriku (Widoyono, 2008):

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.1.5.1. Gejala dari ISPA ringan

Seseorang balita dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

1. Batuk;
2. Serak, yaitu anak bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara (pada waktu berbicara atau menangis);
3. Pilek, yaitu mengeluarkan lendir atau ingus dari hidung;
4. Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37°C.

2.1.1.5.2. Gejala dari ISPA sedang

Seseorang balita dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala dari ISPA ringan disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

1. Pernapasan cepat (fast breathing) sesuai umur yaitu :untuk kelompok umur kurang dari 2 bulan frekuensi nafas 60 kali per menit atau lebih untuk umur 2-<12bulan dan 40 kali per menit atau lebih pada umur 12 bulan - < 5 tahun;
2. Suhu tubuh lebih dari 39°C;
3. Tenggorokan berwarna merah;
4. Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak;
5. Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga;
6. Pernapasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.1.5.3. Gejala dari ISPA Berat

Seseorang balita dinyatakan menderita ISPA berat jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

1. Bibir atau kulit membiru;
2. Anak tidak sadar atau kesadaran menurun;
3. Pernapasan berbunyi seperti mengorok dan anak tampak gelisah;
4. Sela iga tetarik ke dalam pada waktu bernafas;
5. Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba;
6. Tenggorokan berwarna merah.

2.1.1.6. Faktor Risiko ISPA

Beberapa wilayah di Indonesia mempunyai potensi kebakaran hutan dan telah mengalami beberapa kali kebakaran hutan terutama pada musim kemarau. Asap dari kebakaran dapat menimbulkan penyakit ISPA dan memperberat kondisi seseorang yang sudah menderita pneumonia khususnya balita. Disamping itu, asap rumah tangga yang masih menggunakan kayu bakar juga menjadi salah satu faktor risiko ISPA. hal ini dapat diperburuk apabila ventilasi rumah kurang baik dan dapur menyatu dengan ruang keluarga atau kamar (Kemenkes RI, 2012:7).

Indonesia juga merupakan negara rawan bencana seperti banjir, gempa, gunung meletus, tsunami, dll. Kondisi bencana tersebut menyebabkan kondisi lingkungan menjadi buruk, sarana dan prasarana umum dan kesehatan terbatas. Penularan kasus ISPA akan lebih cepat apabila terjadi penampungan pengungsi.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

(Kemenkes RI, 2012:7). Faktor risiko ISPA bukan hanya hal – hal tersebut di atas, Adapun faktor risiko tersebut diantaranya yaitu:

2.1.1.6.1. Karakteristik Individu

Karakter individu yang menjadi faktor risiko adalah sebagai berikut :

1. Umur

ISPA diketahui dapat menyerang segala jenis umur. Bayi umur 3 bulan mempunyai angka infeksi yang rendah, karena fungsi pelindung dari antibodi keibuan. Infeksi meningkat pada umur 3-6 bulan, pada waktu ini antara hilangnya antibodi keibuan dan produksi antibodi bayi itu sendiri. Sisa infeksi dari virus berkelanjutan pada waktu usia balita dan prasekolah. Pada waktu anak-anak berumur 5 tahun, infeksi pernafasan yang disebabkan virus frekuensinya akan berkurang, tetapi pengaruh infeksi *mycoplasma pneumonia* dan *influenza* akan meningkat. Jumlah jaringan limfa meningkat seluruhnya pada masa anak-anak dan diketahui berulang-ulang meningkatkan kekebalan pada anak yang sedang tumbuh dewasa (R. Hartono, 2012).

Beberapa agen virus membuat sakit ringan pada anak yang lebih tua tetapi menyebabkan sakit yang hebat di sistem pernafasan bagian bawah atau batuk asma pada balita. Sebagai contoh, batuk rejan secara relatif pada trakeabronkhitis tidak berbahaya pada masa kanak-kanan namun merupakan penyakit serius pada masa pertumbuhan (R. Hartono, 2012).

Risiko ISPA akan menurun pada kelompok umur 15-24 tahun. Setelah itu, risiko ISPA akan terus meningkat ketika berumur 24 tahun. Semakin tua umur

seseorang maka risiko untuk terkena ISPA juga semakin meningkat (Nelson dan Williams, 2007).

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian laki-laki lebih berisiko menderita ISPA dibandingkan perempuan. Hal ini berhubungan dengan kebutuhan oksigen dimana anak perempuan lebih membutuhkan oksigen lebih banyak dibandingkan dengan anak laki-laki pada usia 15-24 tahun (Nelson dan Williams, 2007).

3. Status Gizi

Status gizi seseorang dapat mempengaruhi kerentanan terhadap infeksi, demikian juga sebaliknya. Balita merupakan kelompok rentan terhadap berbagai masalah kesehatan sehingga apabila kekurangan gizi maka akan sangat mudah terserang infeksi salah satunya adalah infeksi pada saluran pernapasan. Kemampuan untuk menahan mikroorganisme penyerang dipengaruhi banyak faktor. Kekurangan sistem kekebalan pada anak beresiko terinfeksi. Kondisi lain yang mengurangi daya tahan tubuh adalah malnutrisi, anemia dan kelelahan. Kondisi yang melemahkan pertahanan pada sistem pernapasan dan cenderung yang menginfeksi melibatkan alergi, asma, kelainan jantung yang disebabkan tersumbatnya paru-paru dan *cytic fibrosis* (R. Hartono, 2012).

2.1.1.6.2. Faktor Perilaku

Perilaku juga merupakan salah satu hal yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya ISPA, perilaku tersebut di antaranya adalah :

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1. Penggunaan APD

Alat pelindung diri (APD) adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja (Permenakertrans No.8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri). untuk mengurangi resiko, APD harus digunakan digunakan ketika berada di tempat yang berisiko terjadinya penularan penyakit. Kebiasaan tidak menggunakan alat pelindung diri dapat menjadi faktor risiko tertularnya penyakit menular terutama penyakit yang menular melalui udara karena pathogen akan mudah masuk kedalam tubuh (WHO, 2007:15).

Alat pelindung diri yang dapat digunakan untuk pencegahan ISPA adalah Masker yang berfungsi untuk mencegah terjadinya penularan melalui droplet. Biasanya droplet hanya tersebar melalui jarak yang pendek lewat udara tetapi bias mengenai mata, mulut, atau hidung yang tidak menggunakan alat pelindung, atau mengenai permukaan lingkungan sekitar. Masker digunakan agar hidung dan mulut tidak terkena percikan cairan dari tubuh orang yang sedang sakit karena droplet tidak melayang terus di udara. kewaspadaan transmisi melalui droplet dilakukan sebagai pelengkap dan tambahan dari kewaspadaan standar (WHO, 2007:27, 31).

2. Kebiasaan Merokok

Masalah kesehatan yang ditimbulkan oleh rokok terkait dengan kandungan zat kimia yang terdapat di dalam asap rokok. Kandungan zat kimia dalam asap rokok ditentukan oleh beberapa faktor karakteristik rokok, yaitu jenis tembakau, desain rokok, kertas yang digunakan, bahan-bahan penambah serta pola

menghisap rokok. Asap rokok terdiri lebih dari 4000 jenis bahan kimia, dimana 200 diantaranya adalah bersifat racun seperti tar, nikotin, *Carbon Monoksida* (CO), *polycyclic Aromatic Hydrocarbons* (PAHs) dan dan bahan aditif lainya (kepmenkes RI, 2011a). Dampak lain yang membedakan bahaya yang menghantui perokok pasif adalah jenis tembakau yang digunakan. Umumnya kandungan rokok terdiri dari kadar nikotn dan tar yang berbeda satu dengan yang lainya. Tergantung dari jenis rokoknya. Semakin meningkat kandungan nikotin dan tar dalam sebatang rokok, semakin meningkat pula bahaya dari asap yang dihasilkan yang kelak terhirup oleh perokok pasif (Aiman Husaini, 2007:100).

Kandungan *Carcinogenics* yang ada padanya mencapai empat kali lipat dari asap *Mainstream.* Kandungan ammonia yang ada padanya mencapai 46 kali lipat dari asap *Mainstream.* Dan juga kandungan lainya yang lebih tinggi kadarnya dari asap *Mainstream.* Dengan demikian, para perokok pasif lebih rentan terhadap berbagai bahaya rokok bila menghirup asap *Sidestream*, yakni asap rokok yang dihasilkan secara sendirinya dan bukan hasil hisapan pemiliknya dibandingkan dengan apabila mereka menghisap asap *Mainstream* atau asap yang dihasilkan dari hisapan perokok aktif (Aiman Husaini, 2007:101).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Gaya merokok dapat mempengaruhi jumlah paparan asap rokok baik perokok aktif maupun perokok pasif. Asap yang dihasilkan dari hisapan yang ringan yakni bukan yang dihisap secara dalam. Umumnya masih memiliki ½ kandungan yang bias mencair dalam air dan 4/5 kandungan padat dari kandungan asalnya. Kandungan tersebut umumnya didominasi oleh gas karbon monoksida yang dihasilkan dari rokok yang menyala. Sedangkan asap yang dihasilkan dari

hisapan yang dalam hanya memiliki 1/7 kandungan uap dan kandungan padat dari kandungan aslinya. Gas karbon monoksida yang ada pun mulai berkurang ½ dari aslinya. Hal tersebut terjadi karena sebagian besar kandungan yang hilang tersebut telah telah diserap oleh perokok itu sendiri melalui hisapannya yang dalam. Kenyataan tersebut secara tidak langsung mengisyaratkan bahwa bila seseorang duduk disebelah perokok aktif yang menghisap rokoknya dengan hisapan yang ringan. Maka sesungguhnya ia lebih rentan terhadap bahaya yang ditimbulkan dari asap rokok dibanding bila ia duduk dengan perokok aktif yang menghisap rokoknya dalam-dalam (Aiman Husaini, 2007:102,103).

Bahaya yang dapat timbul dari Asap rokok *(Environmental Tobacco Smoke/ETS)* menurut Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 adalah :

1. *ETS* dapat memperparah gejala anak-anak penderita asma.
2. Senyawa dalam asap rokok menyebabkan kanker paru pada manusia, impotensi, serangan jantung, gangguan kehamilan dan janin, bersifat iritan yang kuat.
3. Bayi dan anak-anak yang orang tuanya perokok mempunyai risiko lebih besar terkena gangguan saluran pernapasan dengan gejala sesak napas, batuk dan lendir berlebihan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Rokok bukan hanya berbahaya bagi perokok, tetapi juga berbahaya pada perokok pasif karena asap dari rokok terhirup. Sedangkan perokok sebagian asapnya dikeluarkan kembali. Rokok memiliki dua jenis asap, yaitu Asap rokok yang dihisap disebut asap utama atau *Mainstream Smoke*, sedangkan asap yang keluar dari ujung rokok yang terbakar yang dihisap oleh orang sekitar perokok

disebut asap sampingan atau *Sidestream Smoke.* Dalam penelitian yang dilakukan oleh Defiyn Centiany Soolani (2013) tentang "hubungan faktor lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di kelurahan Malalayang 1 kota Manado. menyatakan bahwa adanya anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA memiliki hubungan yang bermakna dengan p=0,005 yang disebabkan karena seorang bapak merokok dekat dengan anaknya, sehingga asap rokok terhirup oleh balita tersebut.

Sesungguhnya anak-anak yang sangat mudah terpengaruh oleh polusi udara. Bahaya umum yang dialami oleh anak-anak dengan menghirup asap rokok adalah tidak berfungsinya organ hidung dengan baik. Apabila organ hidung maupun saluran pernapasan mengalami kerusakan, maka dapat terjadi iritasi pada saluran pernapasan tersebut bahkan dapat juga terjadi iritasi hingga ke paru-paru. Bila iritasi tersebut di ikuti oleh mikroorganisme maupun pathogen penyebab ISPA maka dapat menimbulkan infeksi pada saluran pernapasan. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati (2015) tentang factor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya ISPA pada bayi di wilayah kerja puskesmas raja Basa Indah Bandar Lampun menjelaskan bahwa paparan asap rokok dapat menyebabkan kadar oksigen dalam ruangan menurun dan meningkatkan kadar CO sehingga lebih banyak menhirup CO daripada oksigen.

Upaya Penyehatan yang dapat dilakukan untuk meminimalisir bahaya asap rokok menurut Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 adalah sebagai berikut :

1. Merokok di luar rumah yang asapnya dipastikan tidak masuk kembali ke dalam rumah;
2. Merokok di tempat yang telah disediakan apabila berada di fasilitas/tempat-tempat umum;
3. Penyuluhan kepada para perokok;
4. Penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya menghirup asap rokok.

2.1.1.6.3. Faktor Lingkungan

1. Pencemaran Udara dalam rumah

1. Definisi Pencemaran Udara Dalam Rumah

Pencemaran udara adalah kontaminasi terhadap lingkungan baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan oleh bahan kimia, fisik, maupun biologi yang dapat mengubah karakteristik alamiah dari atmosfer (WHO, 2012). Pencemaran udara bisa terjadi dimana saja, baik di lingkungan luar rumah maupun di lingkungan dalam rumah. Pencemaran udara dalam rumah dapat diakibatkan oleh asap rokok, asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak, dan penggunaan obat anti nyamuk (bakar, elektrik atau semprot) sedangkan pencemaran udara diluar rumah dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu asap dari kendaraan bermotor, debu, asap dari industri pabrik dan pencemaran lainya. Pencemaran udara dipengaruhi juga oleh suhu dan kelembaban.

Pencemaran udara dalam ruang rumah adalah, suatu keadaan adanya satu atau lebih polutan dalam ruangan rumah yang karena konsentrasinya dapat berisiko menimbulkan gangguan kesehatan penghuni rumah. Faktor Risiko

Pencemar Udara adalah unsur yang berpengaruh terhadap kesehatan akibat pencemaran udara secara fisik, kimia, dan biologi (Permenkes ,2011:3).

Menurut Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 Pencemaran udara dalam ruang rumah, khususnya di daerah perdesaan pada negara-negara berkembang, antara lain dikarenakan penggunaan bahan bakar padat sebagai energi untuk memasak dengan tungku sederhana/kompor tradisional. Bahan bakar tersebut menghasilkan polutan dalam konsentrasi tinggi dikarenakan terjadi proses pembakaran yang tidak sempurna. Keadaan tersebut akan memperburuk kualitas udara dalam ruang rumah apabila kondisi rumah tidak memenuhi syarat fisik, seperti ventilasi yang kurang memadai, serta tidak adanya cerobong asap di dapur.

2. Sumber Pencemaran Udara

Sumber pencemar udara didalam rumah menurut Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 di bagi menjadi 3, yaitu :

***1.* Sumber Pencemaran Fisik**

1. Suhu

Suhu dalam ruang rumah yang terlalu rendah dapat menyebabkan gangguan kesehatan hingga *hypotermia*, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan dehidrasi sampai dengan *heat stroke*. Perubahan suhu udara dalam rumah dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain Penggunaan bahan bakar biomassa, ventilasi yang tidak memenuhi syarat, kepadatan hunian, bahan dan struktur bangunan, kondisi Geografis dan kondisi topografi.

Upaya Penyehatan yang dapat dilakukan adalah Bila suhu udara di atas 30ºC diturunkan dengan cara meningkatkan sirkulasi udara dengan menambahkan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ventilasi mekanik/buatan. Bila suhu kurang dari 18ºC, maka perlu menggunakan pemanas ruangan dengan menggunakan sumber energi yang aman bagi lingkungan dan kesehatan.

2. ***Pencahayaan***

Nilai pencahayaan (*Lux*) yang terlalu rendah akan berpengaruh terhadap proses akomodasi mata yang terlalu tinggi, sehingga akan berakibat terhadap kerusakan retina pada mata. Cahaya yang terlalu tinggi akan mengakibatkan kenaikan suhu pada ruangan. Hal tersebut dapat di akibatkan oleh Intensitas cahaya yang terlalu rendah, baik cahaya yang bersumber dari alamiah maupun buatan. Pencahayaan dalam ruang rumah diusahakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk melihat benda sekitar dan membaca berdasarkan persyaratan minimal 60 *Lux*.

3. ***Kelembaban***

Kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme. faktor risiko yang dapat menyebabkan kelembaban berubah-ubah adalah Konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap yang bocor, lantai, dan dinding rumah yang tidak kedap air, serta kurangnya pencahayaan baik buatan maupun alami.

Bila kelembaban udara kurang dari 40%, maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain :

1. Menggunakan alat untuk meningkatkan kelembaban seperti *humidifier* (alat pengatur kelembaban udara);
2. Membuka jendela rumah;

3. Menambah jumlah dan luas jendela rumah;
4. Memodifikasi fisik bangunan (meningkatkan pencahayaan, sirkulasi udara);
5. Bila kelembaban udara lebih dari 60%, maka dapat dilakukan;
6. Memasang genteng kaca;
7. Menggunakan alat untuk menurunkan kelembaban seperti *humidifier* (alat pengatur kelembaban udara.

4. Laju Ventilasi

Pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme, yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia. Berikut faktor risiko Kurangnya ventilasi (jumlah dan luas ventilasi tidak cukup, sesuai persyaratan kesehatan) adalah tidak ada pemeliharaan AC secara berkala. Upaya penyehatan dapat dilakukan dengan mengatur pertukaran udara, antara lain yaitu :

1. Rumah harus dilengkapi dengan ventilasi, minimal 10% luas lantai dengan sistem ventilasi silang;
2. Rumah ber-AC (*Air Condition*) pemeliharaan AC dilakukan secara berkala sesuai dengan buku petunjuk, serta harus melakukan pergantian udara dengan membuka jendela minimal pada pagi hari secara rutin;
3. Menggunakan *exhaust fan;*
4. Mengatur tata letak ruang.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2. Sumber pencemar Kimia

1. Sulfur dioksida (SO2)

Sulfur dioksida (SO2) dapat mempengaruhi sistem pernapasan dan gangguan fungsi paru, menyebabkan iritasi pada mata, *inflamasi* pada saluran pernapasan menyebabkan batuk, sekresi lendir, memicu *asma* dan *bronkhitis* kronis serta tekanan darah rendah, nadi cepat, dan sakit kepala. Faktor Risiko yang dapat mempengaruhi keberadaan SO2 di dalam rumah adalah Penggunaan bahan bakar seperti arang, kayu, minyak bumi dan batu bara Serta merokok di dalam rumah.

Upaya penyehatan yang dapat dilakukan dalam mengendalikan kadar SO2 antara lain:

1. Menggunakan ventilasi alami atau mekanik dalam rumah agar terjadi pertukaran udara;
2. Menggunakan bahan bakar rumah tangga yang ramah lingkungan, seperti *Liquid Petroleum Gas* (LPG) dan listrik;
3. Tidak merokok di dalam rumah.

2. Nitrogen dioksida (NO2)

Nitrogen dioksida (NO2) dapat menimbulkan gangguan sistem pernapasan seperti lemas, batuk, sesak napas, *bronchopneumonia*, *edema* paru, dan *cyanosis* serta *methemoglobinemia*. Faktor risiko yang dapat mempengaruhi keberadaan NO2 dalam rumah adalah penggunaan bahan bakar seperti arang, kayu, minyak bumi dan batu bara serta merokok di dalam rumah. Upaya penyehatan yang dapat dilakukan dalam mengendalikan kadar NO2 antara lain (Permenkes, 2011:10):

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1. Menggunakan ventilasi alami atau mekanik dalam rumah agar terjadi pertukaran udara;
2. Menggunakan bahan bakar rumah tangga yang ramah lingkungan, seperti LPG dan listrik;
3. Tidak merokok di dalam rumah.

3. Karbon monoksida (CO)

Efek toksik CO menyebabkan kegagalan transportasi O**2** ke jaringan dan mengakibatkan *anoksia* jaringan, gangguan sistem syaraf pusat (kehilangan sensitifitas ujung jari, penurunan daya ingat, pertumbuhan mental buruk terutama pada balita, berat badan bayi lahir rendah, kematian janin dan gangguan kardiovaskular). Gejala yang muncul akibat keracunan gas CO, antara lain pusing, mual, gelisah, sesak napas, sakit dada, bingung, pucat, tidak sadar, kegagalan pernapasan dan kematian. Faktor risiko yang dapat mempengaruhi keberadaan CO adalah Penggunaan bahan bakar seperti arang, kayu, minyak bumi, dan batu bara serta erokok di dalam rumah (Permenkes, 2011:10).

Upaya penyehatan yang dapat dilakukan dalam mengendalikan kadar CO antara lain:

1. Menggunakan ventilasi alami atau mekanik dalam rumah agar terjadi pertukaran udara untuk mengalirkan udara sisa hasil pembakaran;
2. Menggunakan bahan bakar rumah tangga yang ramah lingkungan, seperti LPG dan listrik;
3. Tidak merokok di dalam rumah;
4. Tidak menghidupkan mesin kendaraan bermotor dalam ruangan tertutup;

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

5. Melakukan pemeliharaan peralatan pembakaran secara berkala.

4. Karbon dioksida (CO2)

Pada konsentrasi di atas nilai ambang batas yang dipersyaratkan, dapat menyebabkan mengantuk, sakit kepala, dan menurunkan aktivitas fisik. Pada konsentrasi 3% (30.000 ppm), bersifat narkotik ringan dan menyebabkan peningkatan tekanan darah serta gangguan pendengaran. Pada konsentrasi 5% (50.000 ppm), menyebabkan stimulasi pernapasan, pusing-pusing, dan kesulitan pernapasan yang diikuti oleh sakit kepala. Pada konsentrasi >8% (80.000 ppm,) dapat menyebabkan sakit kepala, berkeringat terus menerus, tremor, dan kehilangan kesadaran setelah paparan selama 5-10 menit. Faktor risiko yang dapat mempengaruhi kadar CO2 dalam rumah adalah (Permenkes ,2011:11) :

1. Penggunaan bahan bakar seperti arang, kayu, minyak bumi, dan batu bara;
2. Merokok di dalam rumah;
3. Kepadatan penghuni dalam ruang tinggi.

Upaya penyehatan yang dapat dilakukan dalam mengendalikan kadar CO**2** antara lain:

1. Menggunakan ventilasi alami atau mekanik dalam rumah agar terjadi pertukaran udara;
2. Menggunakan bahan bakar rumah tangga yang ramah lingkungan, seperti LPG dan listrik;
3. Tidak merokok di dalam rumah;
4. Tidak meghidupkan mesin kendaraan bermotor dalam ruangan tertutup;

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

5. Pemeliharaan kendaraan bermotor secara berkala (lulus uji emisi gas buang);
6. Menanam tanaman di sekeliling rumah (Permenkes, 2011:11).

5. Asbes

Asbes adalah bentuk serat mineral silica yang termasuk dalam kelompok serpentine dan amphibole dari mineral pembentukan batuan. Asbes dapat melepaskan debu-debu asbes, yaitu partikel-partikel asbes yang berterbangan atau bertaburan diudara atau partikel-partikel asbes terendap yang dapat terhambur ke udara. debu asbes dapat menyebabkan iritasi dan peradangan pada saluran pernapasan apabila debu tersebut terhirup ketika sedang bernapas. Bahaya kesehatan yang ditimbulkan debu asbes antara lain penebalan dan luka gores pada paru-paru, kerusakan jaringan pada saluran pernapasan, penebalan pleura, dan timbul lapisan plak pada pleura. Bahaya-bahaya tersebut dapat mengakibatkan menurunya daya tahan tubuh, sehingga dapat menyebabkan penyakit penyakit lain termasuk penyakit infeksi karena tubuh menjadi mudah terserang agen-agen penyakit infeksi termasuk bakteri, mikroorgansme maupun pathogen penyebab ISPA. Asbes bersifat *karsinogenik*, dan dapat menyebabkan *asbestosis* (kerusakan paru permanen) (ILO, 1982:9).

Upaya Penyehatan yang dapat dilakukan adalah :

1. Pastikan bahan yang mengandung asbes dalam kondisi baik, periksa secara berkala dan mengganti bahan bangunan sebelum mengalami kerusakan (pelapukan);

2. Jangan memotong, mengamplas, atau menggunakan bahan bangunan yang mengandung bahan asbes;
3. Jangan membuang bahan yang mengandung asbes secara sembarangan. Apabila akan memusnahkan bahan yang mengandung asbes, sebaiknya menggunakan tenaga terlatih. Menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan kegiatan yang berkaitan dengan asbes (Permenkes, 2011:13).

3. Sumber Pencemar Biologi

1. Jamur, bakteri patogen, dan angka kuman

Dampak yang dapat ditumbulkan adalah :

1. Penyakit yang berhubungan dengan bioaerosol dapat berupa penyakit infeksi seperti *flu*, *hipersensitivitas* (*asma*, *alergi*), dan juga *toxicosis* yaitu toksin dalam udara di ruangan yang terkontaminasi sebagai penyebab gejala *Sick Building Syndrome/SBS*. Gejala SBS antara lain sakit kepala, kehilangan konsentrasi, tenggorokan kering, iritasi mata dan kulit;
2. Beberapa bentuk penyakit yang berhubungan dengan SBS yaitu iritasi mata dan hidung, kulit dan lapisan lendir yang kering, kelelahan mental, sakit kepala, *Infeksi Saluran Pernapasan Akut/ISPA*, batuk, bersin-bersin, dan reaksi *hipersensitivitas*;
3. Gejala fisik yang biasa dijumpai akibat kontaminan biologis adalah batuk, dada sesak, demam, menggigil, nyeri otot, dan reaksi alergi seperti iritasi *membran mukosa* dan *kongesti* saluran napas atas. Salah satu bakteri kontaminan udara dalam ruang yaitu *Legionella sp.*, menyebabkan *Legionnaire's disease* (Permenkes, 2011:16).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2. Kepadatan Hunian

Semakin padat hunian akan semakin mempermudah dan mempercepat perpindahan penyakit khususnya penyakit melalui udara pada sesama penghuni rumah. Berdasarkan Keputusan Mentri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VIII/1999 bahwa luas kamar minimal 8 m^2 dan tidak dianjurkan untuk digunakan lebih dari 2 orang. Berdasarkan hasil penelitian Ima Suryani (2015) di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya kota Padang menyatakan bahwa prosentase balita yang megalami ISPA lebih tinggi pada rumah yang padat penghuni (86.2%) dibandingngkan dengan rumah yang tidak padat penghuni (47.9%) (Achmadi,2008).

3. Lantai Rumah

Syarat lantai rumah adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak becek pada musim hujan. Lantai yang basah dan berdebu merupakan sarang penyakit. Lantai yang baik adalah lantau yang terbuat dari ubin atau semen. Untuk lantai tanah supaya tidak berdebu dapat menyiramnya dengan air kemudian dipadatkan. (Notoatmojo, 1996).

4. Atap Rumah

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Atap rumah sebaiknya jangan menggunakan jenis atap yang dapat menimbulkan suhu panas di dalam rumah dan tidak terbuat dari bahan yang dapat membahayakan kesehatan. Atap rumah berfungsi melindungi apa yang ada di dalam rumah dari cuaca buruk, melindungi panas dan dngin serta melindungi masuknya debu kedalam rumah. (Kepmenkes RI No.829/Menkes/SK/VII/1999). Atap rumah sebaiknya di beri langit-langit agar debu tidak langsung masuk

kedalam rumah. Atap rumah yang seringkali digunakan baik didesa maupun di kota adalah atap genteng karena atap genteng cocok digunakan untuk daerah tropis dan mudah didapat. Namun di pedesan terkadang lebih memilih untuk menggunakan atap asbes, seng atau atap yang terbuat dari daun kelapa untuk ruang dapur (Kepmenkes, 1999).

5. Ventilasi

Ventilasi merupakan suatu hal sang sangat penting dalam sebuah rumah karena ventilasi merupakan tempat untuk keluar masuknya udara di dalam rumah sehingga dengan adanya ventilasi maka keseimbangan oksigen untuk penghuni rumah dapat terjaga.Ventilasi juga mempengaruhi proses dilusi udara sehingga dapat mengencerkan konsentrasi kuman karena terbawa ke luar rumah dan mati terkena sinar ultraviolet (Achmadi, 2008). Luas ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai (Kepmenkes:829, 1999).

Berdasarkan penelitian Ima Suryani pada tahun 2015 di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya kota Padang menyatakan bahwa rumah yang memiliki luas ventilasi tidak memenuhi persyaratan (kurang dari 10% luas) prosentase balita yang mengalami ISPA lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi rumah yang memeliki ventilasi yang memenuhi persyaratan (10% dari luas lantai rumah). Ventilasi terdiri dari dua jenis, yaitu ventilasi alamiah (melalui jendela, pintu dan lubang-lubang rumah lainya) dan ventilasi buatan (menggunakan bantuan alat-alat khusus kipas angina dan pengisal udara dll).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

6. Kelembapan

Persyaratan kesehatan untuk kelembaban di dalam rumah menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 829/Menkes/SK/VII/1999) adalah berkisar antara 40% hingga 70%. Kelembapan udara yang tidak memenuhi persyaratan Kempenkes no.829 tahun 1999 dapat menjadi sarana yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme sehingga kuman pathogen dapat tumbuh dan berkembang terutama pada daerah yang tingkat kelembaban yang tinggi. Sedangkan pada tingkat kelembaban yang rendah dapat mengakibatkan keringnya selaput lender membran (Achmadi, 2008).

7. Bahan Bakar Memasak

Bahan bakar untuk memasak di Indonesia sekarang ini cukup bervariasi, mulai dari yang radisional hingga modern. Bahan bakar tradisional diantaranya adalah kayu bakar, arang dan sejenisnya, kayu bakar merupakan sumber energi yang di gunakan sebagai bahan bakar tradisional di sebagian besar wilayah, terutama di wilayah pedesaan. Sumber kayu bakar dapat di peroleh dari kebun, sawah atau hutan di sekitar rumah jika rumahnya dekat dengan hutan. Kayu bakar dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar ketika memasak, juga dapat di gunakan sebagai penghangat. Ketika pembakaran kayu bakar tersebut tidak sempurna, maka asap yang di keluarkan berbahaya bagi kesehatan, terutama pada saluran pernapasan karena asap akan masuk kedalam tubuh melalui inhalasi. Akibatnya partikel-partikel yang terkandung di dalam asap pembakaran kayu akan masuk ke dalam saluran pernapasan dan dapat menginfeksi saluran pernapasan. Kayu bakar lebih banyak digunakan di daerah pedesaan di bandingkan perkotaan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sedangkan bahan bakar modern yang sekarang ini digunakan adalah minyak tanah listrik dan gas. Namun sekarang minyak tanah sudah jarang digunakan karena susah untuk didapat. Yang sekarang banyak digunakan adalah bahan bakar gas dan listrik karena lebih praktis. Bahan bakar gas dan listrik lebih banyak yang menggunakan di daerah perkotaan dari pada di pedesaan. Di indonesia terdapat 60% rumah tangga yang menggunakan bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah sebagai bahan bakar untuk memasak setiap hari.

Berdasarkan data dari Riskesdas 2010, di perkotaan prosentase pengguna bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah adalah 82,7% dan yang menggunakan kayu bakar, arang dan sejenisnya adalah 17,3%. Sedangkan di pedesaan rumah tangga cenderung lebih banyak yang memakai bahan bakar kayu bakar dan arang untuk memasak. Hal ini dibuktikan dengan hasil Riskesdas 2010 bahwa di pedesaan pengguna bahan bakar listrik, gas dan minyak tanah adalah 35,8% dan pengguna bahan bakar kayu bakar, arang dan sejenisnya adalah 64,2% penggunaan kayu bakar dalam setiap hari dapat mengganggu kesehatan apabila tidak diimbangi dengan ventilasi yang cukup karena asap kayu bakar dapat mencemari seluruh ruangan yang ada di dalam rumah sehingga kualitas udara di dalam rumah menjadi buruk (Riskesdas, 2010:395).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.2. Rumah Sehat

Rumah adalah tempat tujuan akhir dari manusia, rumah menjadi tempat berlindung dari cuaca dan kondisi lingkungan sekitar, menyatukan sebuah keluarga, meningkatkan tumbuh kembang kehidupan setiap manusia, dan menjadi

bagian dari gaya hidup manusia. Kesehatan adalah faktor utama bentuk dan arsitektur dari sebuah rumah. Penilaian terhadap rumah sebagai tujuan akhir dari manusia ini sangat dipengaruhi oleh kesehatan. Ini disebakan rumah sehat temtu akan mendukung tercapainya tujuan akhir tersebut. Didalam rumah sehat terdapat penghuni yang sehat. Rumah sehat akan meningkatkan kualitas fisik maupun psikologis penghuninya (Andie A Wicaksono, 2009:4).

Rumah sehat menurut WHO adalah :

1. Harus dapat terlindungi dari hujan, panas, dingin, dan berfungsi sebagai tempat istirahat;
2. Mempunyai tempat-tempat untuk tidur, masak, mandi, mencuci, kakus, dan kamar mandi;
3. Dapat melindungi penghuninya dari bahaya kebisingan dan bebas dari pencemaran;
4. Bebas dari bahan bangunan yang berbahaya;
5. Terbuat dari bahan bangunan yang kukuh dan dapat melindungi penghuninya dari gempa, keruntuhan, dan penyakit menular;
6. Memberi rasa aman, dan lingkungan tetangga yang sehat.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.2.1. Sehat Secara Psikologis dan Jasmani

Penilaian terhadap kesehatan sebuah rumah haruslah dilakukan secara menyeluruh, jadi, rumah harus sehat, baik secara psikologis maupun secara jasmani. Rumah yang sehat secara psikologis adalah rumah yang baik menurut kaidah perilaku dalam arsitektur, dapat meningkatkan perasaan psikologis manusia, aman, nyaman, dan selaras dengan lingkungan. Sementara rumah yang

sehat secara jasmani adalah rumah yang bersih serta bebas dari kuman dan bibit penyakit. Sehat secara psikologis dan jasmani dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal. Kondisi lingkungan sangat besar pengaruhnya pada kualitas perumahan. Penelitian membuktikan bahwa tuntutan mutu lingkungan masih di atas syarat kualitas rumah. Dengan kata lain, kualitas rumah nomor dua setelah kelengkapan dan kemudahan akan fasilitas umum yang ada disekitarnya. Selain itu, *Lay out* ruang sangan mempengaruhi kesehatan penghuninya. Kesalahan pengaturan ruang-ruang dalam rumah dapat menyebabkan kurangnya cahaya matahari yang masuk kedalam rumah. Ruang terasa sumpek, pengap, panas dan dapat menimbulkan ketidaknyamanan penghubinya (Andie A Wicaksono, 2009:11).

2.1.2.2. Sehat secara rohani

Rumah yang dapat memenuhi kebutuhan rohani manusia adalah rumah yang memberi perasaan aman dan tenteram bagi seluruh keluarga sehingga mereka dapat kerasan berkumpul dan hidup bersama, serta dapat mengembangkan sifat dan kepribadian yang sehat. Rumah yang merupakan tempat perlindungan dari pengaruh lingkungan luar adalah rumah yang dapat menjauhkan segala gangguan kesehatan bagi penghuninya (Andie A Wicaksono, 2009:13).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.2.3. Ketentuan Rumah Sederhana Sehat

Ketentuan rumah sederhana sehat menurut Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No.403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sehat Sederhana adalah :

1. ***Kebutuhan Minimal Masa (penampilan) dan Ruang (Luar-dalam)***

Kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah. Aktivitas seseorang tersebut meliputi aktivitas tidur, makan, kerja, duduk, mandi, kakus, cuci, dan masak serta ruang gerak lainnya. Dari hasil kajian, kebutuhan ruang per orang adalah 9 m^2.

2. ***Kebutuhan Kesehatan Dan Kenyamanan***

Rumah sebagai tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan dan kenyamanan dipengaruhi oleh 3 (tiga) aspek, yaitu pencahayaan, penghawaan, serta suhu udara dan kelembaban dalam ruangan. Aspek-aspek tersebut merupakan dasar atau kaidah perencanaan rumah sehat dan nyaman.

1. *Pencahayaan*

Matahari sebagai potensi terbesar yang dapat digunakan sebagai pencahayaan alami pada siang hari. Pencahayaan yang dimaksud adalah penggunaan terang langit, dengan ketentuan sebagai berikut (Kepmenpraswil, 2002:5):

1. Cuaca dalam keadaan cerah dan tidak berawan;
2. Ruangan kegiatan mendapatkan cukup banyak cahaya;
3. Ruang kegiatan mendapatkan distribusi cahaya secara merata.

Kualitas pencahayaan alami siang hari yang masuk ke dalam ruangan ditentukan oleh:

1. Kegiatan yang membutuhkan daya penglihatan (mata);
2. Lamanya waktu kegiatan yang menbutuhkan daya penglihatan (mata);
3. Tingkat atau gradasi kekasaran dan kehalusan jenis pekerjaan;

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4. Lubang cahaya minimum sepersepuluh dari luas lantai ruangan;
5. sinar matahari langsung dapat masuk ke ruangan minimum 1 (satu) jam setiap hari;
6. Cahaya efektif dapat diperoleh dari jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 (Kepmenpraswil, 2002:7).

2. *Penghawaan*

Udara merupakan kebutuhan pokok manusia untuk bernafas sepanjang hidupnya. Udara akan sangat berpengaruh dalam menentukan kenyamanan pada bangunan rumah. Kenyamanan akan memberikan kesegaran terhadap penghuni dan terciptanya rumah yang sehat, apabila terjadi pengaliran atau pergantian udara secara kontinyu melalui ruangan-ruangan, serta lubang-lubang pada bidang pembatas dinding atau partisi sebagai ventilasi. Agar diperoleh kesegaran udara dalam ruangan dengan cara penghawaan alami, maka dapat dilakukan dengan memberikan atau mengadakan ventilasi silang khususnya dapur (Kepmenpraswil, 2002:7).

3. *Suhu Udara dan Kelembapan*

Rumah dinyatakan sehat dan nyaman, apabila suhu udara dan kelembaban udara ruangan sesuai dengan suhu tubuh manusia normal. Suhu udara dan kelembapan ruangan sangat dipengaruhi oleh popenghawaan dan pencahayaan. Penghawaan yang kurang atau tidak lancar akan menjadikan ruangan terasa pengap atau sumpek dan akan menimbulkan kelembapab tinggi dalam ruangan (Kepmenpraswil, 2002:8).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.2.4. Persyaratan Rumah Sehat

Persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 adalah sebagai berikut :

1. ***Bahan Bangunan***

Bahan bangunan tidak terbuat dari bahan yang dapat melepaskan bahan yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain : Debu total kurang dari 150 µg/m^2, asbestos kurang dari 0,5 serat/ m^2 per 24 jam dan tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh berkembangnya mikroorganisme pathogen.

2. ***Komponen dan Penataan Ruang***

Lantai kedap air dan mudah dibersihkan, di dinding rumah memiliki ventilasi, dikamar mandi dan kamar cuci kedap air dan mudah dibersihkan, langit-langit rumah mudah dibersihkan, dan tidak rawan kecelakaan (Kepmenkes, 1999).

3. ***Pencahayaan***

Pencahayaan alami maupun buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensirat penerangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata (Kepmenkes, 1999).

4. ***Kualitas udara***

1. Suhu udara nyaman antara 18-30 ^{0}C;
2. Kelembaban udara 40-70%;
3. Gas SO_2 kurang dari 0,10 ppm/24 jam;
4. Pertukaran udara 5 kaki^3/menit/penghuni;
5. Gas CO kurang dari 100 ppm/8 jam;
6. Gas formaldehid kurang dar 120 mg/m^3 (Kepmenkes, 1999).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

5. ***Ventilasi***

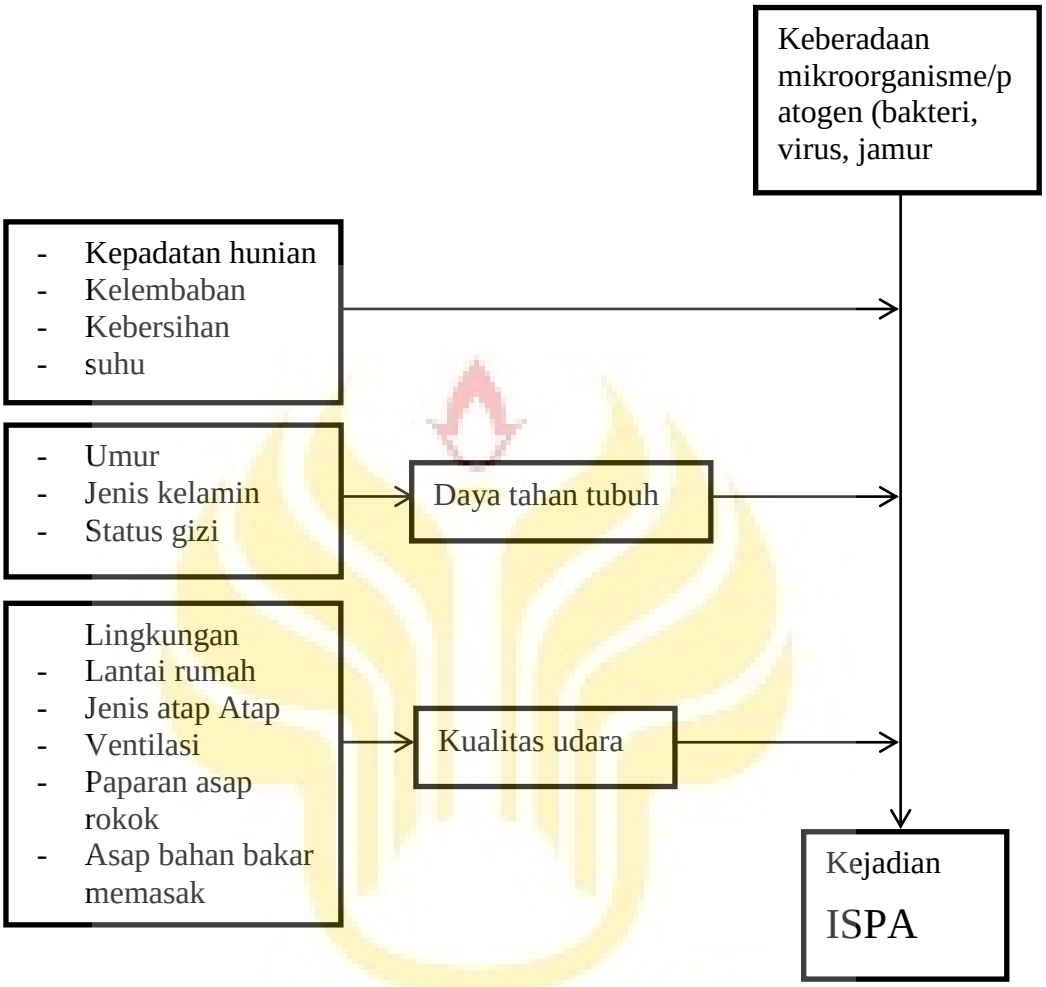
Lubang ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% luas lantai.

6. ***Vector Penyakit***

Tidak ada lalat, nyamuk ataupun tikus yang bersarang di dalam rumah.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.2. KERANGKA TEORI



Gambar 2.1 kerangka teori

Sumber : WHO (2007), WHO (2010), Widoyono (2008), WHO (2012), Juli Soemirat (2002), soekidjo Notoatmodjo (2010)

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. KERANGKA KONSEP

Gambar 3.1 kerangka konsep

3.2. VARIABEL PENELITIAN

Variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah keadaan ventilasi, jenis atap rumah, paparan asap rokok dan bahan bakar untuk memasak.

3.2.2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Blado 1.

3.2.3. Variabel Perancu

Variabel perancu merupakan variabel bebas yang menganggu hasil penelitian karena bukan termasuk variabel bebas dalam penelitian. Variabel perancu dalam suatu penelitian sangatlah penting karena dapat membawa pada kesimpulan hasil penelitian yang tidak tepat (Sudigdo S, 1995:158). Yang termasuk variabel pengganggu dalam pelaksanaan penelitian ini adalah jenis kelamin, pencahayaan dan status gizi. Variabel perancu tersebut harus dikendalikan supaya tidak menggangu dalam melakukan penelitian hasil penelitian. Variabel perancu dikendalikan dengan cara :

1. Jenis kelamin

   Jenis kelamin disamakan, yaitu yang berjenis kelamin Perempuan.

2. Status gizi

   Status gizi disamakan, yaitu balita dengan status gizi baik.

3.3. HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini berdasarkan teori yang ada adalah:

1. Ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.
2. Ada hubungan antara jenis atap rumah dengan kejadian ISPA pada Balita diwilayah kerja Puskesmas Blado 1.
3. Ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA pada Balita diwilayah kerja Puskesmas Blado 1.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4. Ada hubungan antara kebiasaan menggunakan bahan bakar kayu bakar dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.

3.4. DEFINISI OPERASIONAL DAN SKALA PENGUKURAN VARIABEL

Table 3.1 definisi operasional dan skala pengukuran variabel

Variabel	Devinisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
Ventilasi rumah	Bagian dari dapur yang berfungsi untuk keluar masuknya sirkulasi dengan luas minimal 10%dari luas lantai (kepmenkes: 829,1999)	Meteran	Observasi	0. Tidak ada ventilasi 1. Ada tapi belum memenuhi syarat (< 10% luas lantai) 2. Ada ventilasi dan memenuhi syarat (≥ 10 % luas lantai)	Ordinal
Atap rumah	Benda yang yang berfungsi untuk melindungi kondisi dalam rumah (kepmenkes: 829,1999).	-	Observasi	0. asbes 1. seng 2. genting	Nominal
Paparan asap rokok	Besar paparan asap rokok pada balita oleh anggota keluarga didalam rumah	Kuesioner	Wawancara	0. Berat (jika anggota keluarga merokok >20 batang per hari) 1. Sedang (jika anggota keluarga merokok 10-20 batang per hari) 2. Ringan (jika anggota keluarga merokok <10	Ordinal

				batang per hari) 3. Tidak ada paparan (Riskesdas, 2010)	
Bahan bakar untuk memasak	Bahan bakar yang digunakan untuk memasak setiap hari baik bahan bahar konvensional maupun modern	kuesioner	Wawancara	1. kayu bakar 2. gas 3. kayu bakar dan gas (Riskesdas, 2010)	Nominal
Kejadian ISPA	Kejadian ISPA (penyakit infeksi saluran pernapasan atas yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas) pada balita di desa Selopajang Barat (Depkes,2009)	Peralatan medis	Diperiksa oleh tenaga kesehatan	1. ISPA 2. Tidak ISPA	Nominal

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3.5. JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN

Jenis dan rancangan penelitian ini adalah menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu meneliti paparan yang saat ini terjadi dengan mengukur prevalensi dan paparan yang ada pada saat ini melalui observasi dan wawancara langsung ke lokasi penelitian (Juli Soemirat.2000:151).

3.6. POPULASI DAN SAMPEL

3.6.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang ada dan bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 Kecamatan Blado Kabupaten Batang sejumlah 2.977 balita.

3.6.2. Sampel

3.6.2.1.Besar Sampel

Untuk mengetahui berapa jumlah sampel yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian di hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2_{1-a/2}\ \mathrm{P(1-p)N}}{d^2\ (\mathrm{N-1}) + Z^2_{1-a/2}\ \mathrm{P.(1-p)}}$$

keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

$Z^2_{1-a/2}$ = tingkat kemaknaan yang dikehendaki

d = tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki dengan $Z^2_{1-a/2}$ = 1,96 , p = 50% , d = 0,1 dan N = 1.543

$$n = \frac{Z^2_{1-a/2}\ \mathrm{P(1-p)N}}{d^2\ (\mathrm{N-1}) + Z^2_{1-a/2}\ \mathrm{P.(1-p)}}$$

$$n = \frac{1{,}96^2\ .0{,}5.(1-0{,}5).2977}{(0{,}1^2).(2977-1)+1{,}96^2\ .0{,}25}$$

$$n = \frac{2859{,}1108}{29{,}76+0{,}9604}$$

$$n = \frac{2859{,}1108}{30{,}7204}$$

n = 93,067 = 94 balita

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan perhitungan di atas, maka besar sampel minimal yang dibutuhkan untuk penelitian adalah 94 responden balita usia 0-59 bulan.

3.6.2.2. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel untuk penelitian dilakukan dengan cara *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel acak dengan membagi populasi menjadi beberapa bagian atau kelompok untuk dilakukan pengamatan. Pembagian kelompok tersebut dilakukan sesuai jumlah desa yang masul kedalam wilayah kerja puskesmas Blado 1. Di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 terdiri dari 12 desa, pengambilan besar sampel setiap desa dilakukan dengan cara membagi jumlah balita yang ada di masing-masing desa dengan jumlah populasi balita yang ada diwilayah kerja Puskesmas Blado 1 dikalikan dengan besar sampel minimal (Eko Budiarto, 2002:24) :

$$\frac{jumlah\ balita\ tiap\ desa}{jumlah\ populasi}\ x\ besar\ sampel\ minimal$$

Dengan perhitungan menggunakan rumus tersebut didapatkan hasil bahwa jumlah sampel setiap desa adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Jumlah Responden Yang Menjadi Sampel Penelitian Di wilayah Kerja Puskesmas Blado 1

NO.	NAMA DESA	JUMLAH BALITA (0-4 TH)	JUMLAH SAMPEL
1.	GONDANG	128	4
2.	BISMO	97	3
3.	KETELENG	230	7
4.	KALISARI	115	4
5.	BESANI	281	9
6.	WONOBODRO	429	14

7.	BAWANG	212	7
8.	BLADO	393	12
9.	COKRO	274	9
10.	SELOPAJANG BARAT	302	10
11.	KALIPANCUR	230	6
12.	SELOPAJANG TIMUR	288	9
Jumlah		**2977**	**94**

Setelah didapatkan jumlah sampel di setiap desa, pengambilan sampel dilanjutkan dengan cara sampel acak sederhana.

3.7. SUMBER DATA PENELITIAN

Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.7.1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat langsung dari responden melalui wawancara menggunakan kuesioner kepada ibu atau pengasuh balita tentang ada tidaknya gejala ISPA maupun menderita atau tidak menderita ISPA pada balita. Selain itu, data primer yang diperoleh melalui observasi langsung mengenai kondisi fisk rumah yaitu ventilasi, jenis atap rumah, kelembapan dan penggunaan bahan bakar kayu pada rumah balita yang bersedia menjadi responden.

3.8. INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA

3.8.1. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.8.1.1. Kuesioner

Kuesioner ini berisi kumpulan pertanyaan yang akan digunakan untuk memperoleh data dan informasi tentang responden. Dalam kuesioner penelitian ini berisi daftar pertanyaan untuk mengetahui seberapa besar paparan asap rokok serta gejala-gejala maupun tanda terjadinya ISPA yang dialami oleh balita.

3.8.1.2. Meteran

Meteran digunakan untuk mengukur luas ventilasi pada waktu pelaksanaan penelitian.

3.8.2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data di lakukan dengan cara sebagai berikut :

3.8.2.1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat dan mencatat hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian. Observasi dilakukan untuk memperoleh data primer.

3.8.2.2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara peneliti menanyai langsung kepada responden menggunakan kuesioner untuk mengetahui kebiaaan anggota keluarga yang merokok serta untuk mengetahui besar paparan asap rokok terhadap balita.

3.8.2.3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dalam penelitian ini adalah pemeriksaan oleh tenaga kesehatan kepada responden untuk mengetahui kejadian ISPA pada saat pelaksanaan penelitian.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3.9. PROSEDUR PENELITIAN

Langkah-langkah untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.9.1. Tahap Pra Penelitian

Tahap pra penelitian adalah hal-hal apa saja yang dilakukan sebelum melakukan Penelitian, hal-hal tersebut adalah :

1. Mengurus perijinan untuk ijin pengambilan data mengenai angka kejadian ISPA di Dinas Kesehatan Kabupaten Batang dan Puskesmas Blado 1.
2. Menentukan lokasi penelitian.
3. Menentukan responden untuk penelitian yang akan di laksanakan di lokasi penelitian yaitu di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.
4. Permohonan ijin untuk melaksanakan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Blado 1, meliputi tujuan dan prosedur pelaksanaan penelitian.
5. Mempersiapkan kuesioner yang akan digunakan untuk wawancara kepada responden.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3.9.2. Tahap Penelitian

Tahap peneltian adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan pada saat pelaksanaan penelitian. Adapun kegiatan tersebut adalah :

1. Persiapan responden
2. Pengarahan kepada responden tentang prosedur pelaksanaan penelitian
3. Melakukan wawancara terhadap responden.
4. Melakukan observasi ke rumah responden.

5. Melakukan pemeriksaan fisik terhadap sampel penelitian oleh tenaga kesehatan.
6. Mencatat hasil penelitian.

3.9.3. Tahap Pasca Penelitian

Tahap pasca penelitian adalah kegiatan yang dilakukan pada saat setelah selesai penelitian. Adapun kegiatan tersebut menyajikan hasil penelitian menggunakan program komputer untuk mengetahui hubungan antara lingkungan dalam rumah dengan Kejadian ISPA pada balita.

3.10. TEKNIK PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

3.10.1. Teknik Pengolahan Data

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Editing (pemeriksaan data)

   Sebelum diolah data harus diteliti terlebih dahulu. Data yang dikumpulkan perlu dibaca sekali lagi dan diperbaiki jika dirasa ada kesalahan atau keraguan data.

2. Coding (pemberian kode)

   Data yang sudah dikumpulkan dalam bentuk kalimat yang pendek atau panjang, untuk memudahkan analisa, maka jawaban tersebut perlu diberi kode. Mengkode jawaban adalah menaruh angka pada tiap jawaban.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3. Entry data

Data yang telah dikode dimasukkan dalam program komputer yang selanjutnya diolah dengan bantuan program komputer.

3.10.2. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data penelitian, analisis dilakukan dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

3.10.2.1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui proporsi dari setiap variabel yang diteliti baik variabel bebas (ventilasi, jenis atap rumah, paparan asap rokok dan kayu bakar) maupun variabel terikat (kejadian ISPA) dalam bentuk tabel.

3.10.2.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan uji statistik yang disesuaikan dengan skala data yang ada yaitu ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan uji Chi-Square, tarif signifikan yang digunakan adalah 95% dengan nilai kemaknaan atau p sebesar 5%. Apabila *p value* kurang dari 0,05 maka Ha di terima. Analisis bivariatt dilakukan terhadap variable yang diduga berhubungan atau berkolerasi.

3.11. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

3.11.2. Validitas

Validitas merupakan suatu indeks yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar sesuai dengan apa yang diukur (Soekidjo N, 2005 : 129).

3.11.3. Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Soekidjo N, 2005: 133). Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut cukup baik (Suharsimi, 2002:154). Metode pengujiannya menggunakan rumus alpha dengan bantuan program komputer.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB VI
SIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang "Faktor Risiko Kejadian Ispa Pada Balita Ditinjau Dari Lingkungan Dalam Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Blado 1" dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1 sebesar 64,9%.
2. Ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.
3. Tidak ada hubungan antara atap rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.
4. Ada hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.
5. Ada hubungan antara bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Blado 1.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

6.2. SARAN

6.2.1. Bagi Puskesmas Blado 1

Khususnya pengelola program P2 ISPA diharapkan dapat memberikan penyuluhan tentang bagaimana cara menjaga kondisi lingkungan dalam rumah yang baik serta memberikan pengarahan pada keluarga yang memiliki balita yang menderita ISPA.

6.2.2. Bagi Masyarakat

Berdasarkan dari nilai CC *(contingency coefficient)*, diantara empat variabel yang memiliki tingkat keeratan yang paling tinggi adalah hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA. Maka saran yang dapat diberikan adalah diharapkan lebih memperhatikan lagi lingkungan didalam rumah seperti membiasakan diri membuka jendela setiap hari baik jendela kamar, ruang tamu maupun jendela untuk menambah luas ventilasi rumah yang belum memenuhi syarat atau masih kurang dari 10% luas lantai. Sehingga sirkulasi udara dalam rumah menjadi lancar.

Diharapkan anggota keluarga yang merokok tidak berada di dekat balita dan bagi yang menggunakan kompor untuk tetap mempertahankan menggunakan kompor, dan bagi yang menggunakan kayu bakar, gunakanlah kayu bakar yang benar-benar kering dan pastikan kayu tersebut terbakar secara sempurna.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

6.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat melakukan penelitian dengan metodologi, rancangan penelitian dan variabel yang baru guna meningkatkan perkembangan ilmu di bidang kesehatan serta dapat mengetahui upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan kejadian ISPA pada Balita.

Daftar Pustaka

Achmadi, Umar Fahmi, 2008, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, UI Press, Jakarta

Aiman, Husaini, 2007, *Tobat Merokok*, Pustaka IIMAN, Depok, di akses 9 Januari 2016 (http://books.google.co.id)

Akbar, Khairil, 2013, *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Pulau Sembilan Kab.Sinjai*.STIKES NARI HASANUDIN. Makasar vol.3 no. 1 2013 ISSN : 2302-1721

Budiarto, Eko, 2002, *Biostatistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*, EGC, Jakarta

Badan Litbangkes RI, 2007, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2007*, Depkes RI, jakarta

_____, 2010, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2010*, Depkes RI, Jakarta

_____, 2013, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2013*, Depkes RI, Jakarta

Dedeh, 2013, *Profil Kesehatan Kabupaten Batang 2013*, DKK Batang, Batang

Direktorat Jendral P2PL, 2012, *Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut*, Kemenkes RI, Jakarta

_____, 2013, *Profil Puskesmas Blado 1 tahun 2013*, Puskesmas Blado 1: Batang

_____, 2014, *Profil Puskesmas Blado 1 tahun 2014*, Puskesmas Blado 1: Batang

Frick H, Mulyani TH, 2006, *Arsitektur Ekologis*, KANISIUS, Yogyakarta, diakses 13 Januari 2016 (http://books.google.co.id)

Hartono R, 2012, *ISPA (Gangguan Pernapasan Pada Anak)*, Huha Medika, Yogyakarta

ILO, 1982, *Pemakaian Asbes Secara Aman*, JENAWA

Izati, Iklimah Nuril, 2012, *Bahaya Penggunaan Kayu Bakar*. Makalah kimia, 2 Juni 2015

Keman S, 2005, *Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Pemukiman*, FKM Unair, jurnal Kesehatan Lingkungan, Volume 6, No.1, juli 2005 :29-42, diakses tanggal 11 Januari 2016.

Kusnoputranto, Haryoto & Susanna, Dewi, 2000, *Kesehatan Lingkungan*, FKM UI, Depok

Mentri Kesehatan Republik Indonesia, 1999, *Kepmenkes RI Nomor 829/Menkes/SK/VIII/1999 tentang Persyaratan Rumah Sehat*

_____, 2011, *Permenkes RI Nomor. 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Rumah.*

Mentri Pemukiman Dan Prasarana Wilayah, 2002, *Keputusan Mentri Pemukiman dan Prasarana Wilayah Nomor : 403.KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (Rs SEHAT)*

Mentri Tenaga Kerja Republik Indonesa, 1985, *Permenaker Nomor : Per.03/MEN/Tahun 1985 tentang keselamatan Kesehatan Kerja Pemakaian asbes.*

Mukono,HJ, 2003, *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernapasan*, UI, Depok

Nindya,Triska Susila, 2015, *Hubungan Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Anak Balita*. UNNAIR. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Vol. 2 No. 1, Juli 2005 : 43-52.

Notoatmodjo, S, 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta

Pancawati, Nur Alvira, 2011, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Waingapau*. Medika respati Vol VI No 1 Januari 2011. NTT

Puskesmas Blado 1, 2012, *Profil Puskesmas Blado 1 tahun 2012*, Puskesmas Blado 1: Batang

Supriyantoro, 2012, *Profil Kesehatan Indonesia 2012*, Kemenkes RI, Jakarta

_____, 2012, *Profil Kesehatan Indonesia 2013*, Kemenkes RI, Jakarta

Sasika Novel, Sinta, 2011, *Ensiklopedia Penyakit Menular Dan Infeksi*. Familia , YOGYAKARTA

Soemirat, Juli M.P.H, 2000, *Epidemiologi Lingkungan*, UGM PRESS: Yogyakarta

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Suryani, Irma, 2015, *Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan Penduduk Dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya*.Skripsi, UNNAD

Sastroasmoro S, 1995, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Binarupa Aksara, Jakarta

Trisnawati, Yuli & Kusnawati.2013.*Analisis Factor Intrinsik Dan Ekstrinsik Yang Berpengaruh Terhadap Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Tahun 2013.* Jurnal Kebidanan Vol. V no. 01, Juni 2013. Akademi kebidanan YLPP Puswokerto

wahiduddin dkk, 2011, *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balta Di Lembang Batu Bara'*. FKM Universitas Hassanudin, diakses 6 Februari 2015, (http://respiratory.unhas..ac.id)

Widoyono, 2008, *Penyakit Tropis*, Erlangga, Jakarta

Wicaksono, AA, 2009, *Menciptakan Rumah Sehat*, Penebar Swadaya, Depok, diakses 13 Januari 2016 (http://books.google.co.id)

WHO, 2007, *Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Yang Cenderung Menjadi Epidemic Dan Pandemic*). JENAWA

_____ ,2007, *pencegahan dan pengendalian nfeksi saluran pernapasan akut (ISPA) uang cenderung menjadi epidemic dan pandemic di fasilitas pelayanan kesehatan*.: JENAWA

Winarni, 2010, *Hubungan Antara Perilaku Merokok Orang Tua Dan Anggota Keluarga Yang Tinggal Dalam Satu Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Sempor II Kabupaten Kebumen Tahun 2009*, Volume 6, No. 1, Februari 2010, diakses 10 Januari 2016 (http://diligib.stikesmuh.gombong.ac.id)