

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Sofia, (2017) yang berjudul “Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar”.

Tujuan penelitian yang dilaksanakan oleh sofia untuk mengetahui hubungan faktor risiko lingkungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Jenis penelitian ini adalah survey analitik dengan menggunakan desain penelitian *crosssectional study*. Populasi penelitian ibu balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya, besar sampel dilakukan perhitungan sehingga didapatkan sampel sebanyak 100 ibu balita usia dibawah 5 tahun yang melakukan pengobatan di Puskesmas Ingin Jaya terkena ISPA dan bukan ISPA, desain analisis dilakukan secara bivariate *chi-square* kemudian untuk pengukuran faktor dominan menggunakan uji statistic *Regresi Logistic*. Variabel dalam penelitian ini adalah kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, tingkat kelembaban, kebiasaan merokok anggota keluarga, dan kebiasaan menggunakan kayu bakar untuk memasak.

Hasil penelitian ini didapatkan faktor tidak behubungan dengan kejadian ISPA yaitu tingkat kepadatan hunian dengan nilai  $p : 0,645$ , intensitas cahaya dalam rumah dengan nilai  $p : 0,070$ , kebiasaan menggunakan kayu bakar untuk memasak dengan nilai  $p : 0,852$ , kebiasaan membakar sampah di lingkungan rumah dengan nilai  $p : 0,938$ . Selain itu tingkat kelembaban dalam rumah dengan nilai  $p : 0,039$ , kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah dengan nilai  $p : 0,001$ , dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk bakar dengan nilai  $p : 0,003$  merupakan faktor risiko terjadinya ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar.

2. Penelitian oleh Lestari et al, (2020) yang berjudul “Hubungan Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita di TPA Tamangappa Antang Makasar Tahun 2020”

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara sanitasi fisik rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di TPA Tamangappa Antang Makasar Tahun 2020. Dengan metode survey analitik desain *cross sectional study*. Populasi penelitian sebanyak 902 balita yang berdomisili di lokasi penelitian kemudian dilakukan perhitungan besar populasi dengan mengambil 10% dari jumlah balita yang bertempat tinggal di TPA Tamangappa Antang Malang Tahun 2020 sehingga didapatkan populasi penelitian 90 responden. Variabel dependen ISPA pada balita, pada variable indenpenden dalam penelitian ini adalah ventilasi rumah, kelembaban rumah, pencahayaan rumah, kepadatan hunian kamar, paparan asap rokok, dan penggunaan obat nyamuk bakar. Desain analisis menggunakan analisis univariat dan bivariate. Pada analisis bivariate menggunakan chi-square untuk mengetahui hubungan nilai  $p < 0,005$ . Penelitian ini dilakukan dengan wawancara langsung dan observasi secara langsung pada rumah responden dan pengukuran pada komponen yang diperlukan.

Hasil penelitian ini ada hubungan antara ventilasi *p-value* 0,000, kelembaban *p-value* 0,000, kepadatan hunian kamar *p-value* 0,036, pencahayaan rumah *p-value* 0,002, paparan asap rokok *p-value* 0,000 dan penggunaan obat anti nyamuk *p-value* 0,000

3. Penelitian oleh Fera Siska, (2019) yang berjudul “Hubungan Kebiasaan Merokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Balita 0-5 Tahun Di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang 2019”

Jenis penelitian kuantitatif pendekatan analitik *cross sectional*. Populasi penelitian seluruh orang tua (ibu) yang melakukan pemeriksaan anak usia 0-5 tahun ke Puskesmas Bukit Sangkal Palembang, sampel pada penelitian dilakukan dengan menggunakan non probability sampling dengan metode purposive sampling Responden sehingga

didapatkan 30 ibu yang melakukan pemeriksaan anak usia 0-5 tahun ke Puskesmas Bukit Sangkal Palembang pada saat dilakukan penelitian.

Hasil penelitian ini didapatkan 36,7% responden yang menderita ISPA, 56,7% responden yang anggota keluarga merokok, terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA dengan nilai  $p : 0,007$ .

**Tabel II.1**  
**Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang**

No	Judul Penelitian, Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	Populasi Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	2	3	4	5	6
1.	“Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar” Sofia, 2017	Survey analitik pendekatan <i>crosssectional study</i>	100 sampel ibu balita usia dibawah 5 tahun yang melakukan pengobatan di Puskesmas Ingin Jaya terdiagnosa ISPA maupun bukan ISPA	a. Variabel terikat : kejadian ISPA pada Balita. b. Variabel bebas : kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, tingkat kelembaban, kebiasaan merokok anggota keluarga, dan kebiasaan menggunakan kayu bakar untuk memasak.	Menunjukkan bahwa sampel sejumlah 100 responden dan didapatkan hasil terdapat hubungan antara kelembaban dengan nilai $p : 0,039$ , perilaku merokok penghuni dengan nilai $p : 0,001$ , penggunaan obat nyamuk dengan nilai $p : 0,003$ dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya kabupaten Aceh Besar.
2.	“Hubungan Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita di TPA Tamangappa Antang Makasar Tahun 2020” Lestari et al, 2020	survey analitik dengan desain <i>cross sectional study</i> .	90 sampel balita yang bertempat tinggal di TPA Tamangappa Antang Makasar Tahun 2020	a. Variabel terikat : Kejadian ISPA. b. Variabel bebas : ventilasi rumah, kelembaban rumah, pencahayaan rumah, kepadatan hunian kamar, paparan asap rokok, dan penggunaan obat nyamuk bakar	ada hubungan antara ventilasi $p$ -value 0,000, Skelembaban $p$ -value 0,000, kepadatan hunian kamar $p$ -value 0,036, pencahayaan rumah $p$ -value 0,002, paparan asap rokok $p$ -value 0,000 dan penggunaan obat anti nyamuk $p$ -value 0,000

Lanjutan Tabel II.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang...

No	Judul Penelitian, Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	Populasi Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	2	3	4	5	6
3.	“Hubungan Kebiasaan Merokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Balita 0-5 Tahun Di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang 2019” Fera Siska, 2019	Kuantitatif dengan pendekatan analitik <i>cross sectional</i>	30 ibu yang membawa anak usia 0-5 tahun ke Puskesmas Bukit Sangkal Palembang pada saat dilakukan penelitian	a. Variabel terikat : Kejadian ISPA b. Variabel bebas : Kebiasaan merokok.	Menunjukkan hasil sebanyak 36,7% menderita ISPA, anggota keluarga yang merokok sebanyak 56,7%. Ada hubungan antara kebiasaan merokok nilai p : 0,007 dan nilai OR : 17,143 dengan kejadian ispa pada balita di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang tahun 2019
4.	“Hubungan Kondisi Sanitasi Rumah Dan Perilaku Penghuni Rumah Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita Di Desa Dander Tahun 2022” Fenti Nurlailiah, 2021	<i>Exposed Facto</i> pendekatan <i>croos sectional</i> .	Populasi seluruh penderita ISPA umur 0-5 tahun di desa Dander Tahun 2022, sampel 153 responden terdiri 102 penderita dan 51 non penderita (Kontrol)	a. Variabel terikat : Kejadian ISPA b. Variabel bebas : kondisi sanitasi rumah dan perilaku penghuni rumah.	-

## B. Telaah Pustaka

### 1. ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut)

#### a. Pengertian

Infeksi Saluran Pernafasan Akut atau ISPA, istilah ISPA berasal dari adaptasi dalam bahasa Inggris Acute Respiratory Infection atau sering disingkat dengan ARI. Infeksi akut yang mengenai satu atau lebih bagian saluran udara dari hidung (trakea atas) hingga alveolus (trakea bawah), termasuk sinus, rongga telinga tengah, dan jaringan adneksa seperti pleura. Istilah ISPA mencakup tiga komponen yaitu :

#### 1) Infeksi

Infeksi adalah ketika bakteri atau mikroorganisme pemicu gejala suatu penyakit masuk dan berkembang biak di dalam tubuh.

#### 2) Saluran pernapasan

Saluran pernapasan merupakan organ di mulai dari hidung ke alveolus dan pelengkapanya seperti sinus, rongga telinga tengah, dan pleura.

#### 3) Infeksi akut

Infeksi akut merupakan Infeksi yang terjadi hingga 14 hari. Untuk beberapa penyakit yang dapat diklasifikasikan sebagai ISPA, batas 14 hari digunakan untuk menunjukkan perjalanan penyakit yang akut, meskipun perjalanan penyakit dapat berlangsung lebih lama dari 14 hari.

Secara anatomis, ISPA meliputi saluran pernapasan bagian atas, saluran pernapasan bagian bawah (termasuk jaringan paru-paru), dan pelengkap sistem pernapasan. Karena keterbatasan ini, jaringan paru-paru termasuk dalam saluran pernafasan. Kebanyakan infeksi saluran pernapasan bersifat ringan seperti batuk, pilek dan tidak memerlukan pengobatan antibiotik, tetapi anak-anak dapat terjangkit pneumonia infeksi paru-paru ini dapat berakibat fatal seperti menyebabkan kematian jika tidak diobati dengan antibiotik (Purnama, 2016)

Bayi rentan terhadap penyakit dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini dikarenakan sistem pertahanan tubuh dalam proses berkembang. Infeksi yang sering terjadi pada anak kecil adalah ISPA (Syafarilla, 2011 dalam (Sri, 2014).

Hasil dari Riskesdas (Kemenkes R.I., 2013) menemukan jika karakteristik penduduk dengan ISPA paling tinggi terdapat pada kelompok umur 1 tahun hingga 4 tahun sejumlah 25,8%. Tidak ada perbedaan gender antara laki-laki dan perempuan. Lebih sering terjadi pada populasi dengan kuintil terendah dan terendah dari indeks ekonomi kelas menengah (Maryatun, 2018)

b. Klasifikasi

Menurut Purnama (2017), Program Pemberantasan Penyakit (P2) ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) membagi penyakit ini menjadi 2 kelompok yaitu Non Pneumonia yang dikenal masyarakat sebagai batuk pilek dan Pneumonia yang terjadi ketika batuk pilek dengan gejala lain seperti kesulitan bernapas dan peningkatan frekuensi pernapasan.

Klasifikasi ini berdasarkan gejala klinis dan ditetapkan pada Lokakarya Nasional IIARI pada tahun 1988. Secara anatomis, termasuk infeksi saluran pernapasan akut yaitu ;

1) ISPA ringan

Pada ISPA ringan dengan gejala satu atau lebih gejala batuk, pilek dengan atau tanpa demam.

2) ISPA sedang

Pada ISPA sedang dengan gejala ISPA ringan, selain gejala ISPA ringan, termasuk satu atau lebih gejala, napas lebih cepat, mengi (kontraksi napas), nyeri atau sekret dari telinga, bintik merah (bayi).

3) ISPA berat

ISPA berat dengan gejala ISPA sedang dan ringan meliputi satu atau lebih gejala selain gejala sedang atau ringan, inhalasi interkostal saat inspirasi, gangguan kesadaran, bibir/kulit

kebiruan, mengi saat istirahat (mendengkur), dan adanya membran difteri.

Menurut Departemen Kesehatan RI (1991). Klasifikasi ISPA berdasarkan usia dan gejala klinis yang didapat yaitu :

1) Untuk anak-anak berusia 2 bulan hingga 5 tahun, untuk anak-anak dalam kelompok usia ini, ISPA dibagi menjadi tiga kelompok yaitu:

a) Pneumonia berat

Pada pneumonia berat terjadi tanda-tanda berbahaya, yaitu ketidakmampuan untuk minum, kejang, penurunan kesadaran, stenosis dan malnutrisi. Ada peregangan dinding dada posterior. Hal tersebut dapat berlangsung ketika paru-paru menjadi kaku dan membutuhkan energi untuk bernapas. Tanda lain yang mungkin muncul antara lain hidung membesar dan sianosis (pucat).

b) Pneumonia tidak berat

Pada pneumonia tidak berat tanda utamanya yaitu tidak ada kontraksi dada, disertai nafas cepat lebih dari 50 kali per menit pada usia 2 bulan - 1 tahun, 40 kali per menit atau lebih untuk usia 1 - 5 tahun.

c) Bukan pneumonia

Pada klasifikasi bukan pneumonia gejala utamanya yaitu tidak ada kontraksi dada, tidak terdapat napas cepat kurang dari 50 denyut per menit untuk bayi usia 2 bulan sampai 1 tahun. Bayi usia 1-5 tahun Kurang dari 40 denyut per menit, Bayi di bawah 2 bulan

c. Penularan

ISPA dapat menular melalui bersin, yaitu melalui udara pernapasan mengandung kuman kemudian terisap oleh orang sehat yang memiliki saluran pernapasan. ISPA yang pertama dikarenakan virus, sering terjadi pada semua kelompok orang selama bulan-bulan musim dingin. ISPA dimulai ketika mikroorganisme atau zat asing



muncul sebagai tetesan cairan yang dihirup masuk ke paru-paru dan menyebabkan peradangan. Apabila penyebabnya adalah virus atau bakteri, cairan tersebut digunakan oleh organisme penyerang untuk media pertumbuhan. Apabila penyebabnya adalah zat asing, cairan menyediakan tempat pertumbuhan organisme yang sudah ada di paru-paru atau sistem pernapasan, biasanya pneumonia ditularkan langsung dari pasien ke pasien melalui udara. Pada saat batuk, banyak virus dan kuman dilepaskan dan dapat dihirup oleh orang-orang yang dekat dengan pasien (Purnama, 2016)

Bakteri dan virus yang menyerang saluran pernapasan menjadi penyebab ISPA. Penyebab ISPA salah satunya yaitu asap yang berasal dari pembakaran kayu yang digunakan untuk memasak. Asap kayu bakar ini berdampak serius bagi masyarakat karena masyarakat, terutama ibu rumah tangga, rutin memasak dengan bahan bakar kayu, gas, atau minyak. Banyak orang mengeluh batuk, sesak napas, dan sulit bernapas karena menghirup asap tanpa sadar. Pencemaran bahan bakar kayu mengandung zat berbahaya bagi kesehatan, seperti basa kering, abu, karbon, hidrogen, belerang, nitrogen, dan oksigen (Depkes RI, 2002 dalam Dwiyanto et al., 2013)

d. Faktor Risiko ISPA

Secara umum, terdapat tiga faktor risiko penyakit ISPA. tiga faktor risiko tersebut yaitu: faktor individu, faktor perilaku, dan faktor lingkungan. Faktor individu yaitu faktor yang berasal dari balita seperti umur anak, status gizi, status imunisasi, berat badan, dan vitamin A. Faktor perilaku yaitu faktor yang berhubungan mengenai pencegahan dan pengendalian penyakit ISPA pada balita dan anak, hal ini adalah praktek pengobatan ISPA dalam keluarga dan dilaksanakan oleh ibu atau anggota keluarga lainnya. Faktor lingkungan dapat terjadi akibat pencemaran udara seperti polusi udara dalam ruangan, kondisi sanitasi rumah, dan kepadatan hunian dalam rumah (Sofia, 2017).

Rumah merupakan struktur fisik yang digunakan orang sebagai tempat berlindung dan memiliki fasilitas, layanan, dan peralatan yang diperlukan untuk kesehatan fisik, mental, sosial keluarga dan individu (WHO, 2007)

Penyakit pernapasan dan semua penyakit yang ditularkan melalui udara menyebar dengan sangat mudah jika rumah yang dihuni tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Rumah yang tidak memiliki jendela sesuai dengan persyaratan kesehatan, terjadi pertukaran udara yang buruk. Apabila rumah lembab dan basah karena tembok banyak menyerap air, serta sinar matahari pagi yang menyulitkan masuk ke dalam rumah, membuat anak lebih rentan terkena ISPA (Irma Rahayu., Nani yuniar., 2018).

Statistik menunjukkan bahwa anak-anak dari rumah tangga perokok dua kali lebih mungkin terkena ISPA dibandingkan anak-anak dari rumah tangga bukan perokok. Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa orang tua yang merokok meningkatkan jumlah penderita ISPA (Koch et al, 2003).

e. Pencegahan

Menurut Sang Gede Purnama 2016 hal berikut dilakukan untuk membantu mencegah ISPA:

- 1) Mengupaya untuk memastikan bahwa anak-anak menerima makanan bergizi, termasuk menyediakan makanan bergizi yang cukup.
- 2) Memastikan anak-anak divaksinasi lengkap agar tubuh mereka tahan penyakit.
- 3) Menjaga diri dan lingkungan tetap bersih. Jauhkan anak-anak dari penderita ISPA. Salah satu caranya adalah menggunakan masker dan mulut saat bersentuhan langsung dengan anggota keluarga atau seseorang yang menderita infeksi saluran pernapasan akut.

Selain pencegahan diatas dapat dilakukan pemberantasan terhadap penyakit ISPA, pemberantasan yang dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) Pendidikan kesehatan di fokuskan terutama pada ibu.
- 2) Peningkatan manajemen kasus.
- 3) Vaksinasi

## 2. Rumah Sehat

Rumah yang sehat merupakan area berteduh/terduduh dan lokasi peristirahatan untuk menjalani kehidupan yang optimal secara fisik, mental dan sosial (Kasjono, 2011). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan, rumah adalah salah satu kebutuhan dasar seseorang, tempat tinggal atau tempat berteduh dan tempat pengembangan keluarga yang berfungsi untuk melindungi dari iklim yang berubah dan makhluk hidup. Oleh sebab itu, rumah sehat adalah rumah yang aman, harmonis, dan teratur sangat penting untuk berfungsinya dan digunakannya rumah dengan baik, aspek yang perlu diperhatikan antara lain :

### a. Ventilasi

Menurut Kepmenkes RI No. 829/SK/VII tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Pemukiman, luas ventilasi alamiah atau pengahawaan yang tetap paling sedikit 10% dari luas lantai. Efek jendela ruang keluarga dan jendela kamar tidur hamper sama. Ini berarti sirkulasi udara yang buruk dapat membuat rumah menjadi lembab, yang dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba di udara dan bakteri patogen penyebab infeksi saluran pernapasan akut (Abdillah & Anah, 2018)

Jendela dan ventilasi tidak hanya menjadi tempat masuk dan keluarnya udara, tetapi juga menjadi sarana untuk penerangan luar agar udara tetap segar di dalam rumah, apabila ventilasi rumah < 10% dari luas lantai atau dikatakan tidak memenuhi persyaratan hal Ini menurunkan kadar oksigen dan meningkatkan kadar karbon dioksida yang beracun bagi penghuni. Selain itu, jika ventilasi tidak mencukupi, kelembaban semakin tinggi lantaran proses penguapan

dan penyerapan cairan dari kulit. Kelembaban dalam ruangan yang tinggi menjadi lingkungan yang baik untuk pertumbuhan dan reproduksi bakteri pathogen (Purnama, 2016).

b. Suhu

Menurut Kepmenkes RI No. 829/SK/VII tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Pemukiman suhu udara nyaman berkisar antara 18 °C sampai dengan 30 °C. Salah satu bakteri penyebab ISPA adalah *Streptococcus pneumoniae*, yang hidup baik pada suhu 37°C dan gejala yang paling umum adalah demam, batuk (Fitrianti dan Muh.Ikbal Arief, 2020)

c. Kelembaban

Menurut Kepmenkes RI No. 829/SK/VII tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Pemukiman kelembaban udara antara 40-70%. Kelembaban di rumah responden mendorong pertumbuhan mikroba, termasuk bakteri spirochete, rickettsia, dan virus. Mikroba ini masuk pada tubuh melalui udara, dan kelembaban yang tinggi dapat mengeringkan mukosa hidung, sehingga kurang efektif dalam memblokir mikroba. Kelembaban yang tinggi merupakan lingkungan yang baik bagi bakteri (Purnama, 2016)

Kelembaban udara tidak memenuhi persyaratan Kepmenkes Nomor 829 tahun 1999 ini menjadi media pertumbuhan yang baik bagi mikroorganisme, memungkinkan mikroorganisme patogen untuk tumbuh dan berkembang, terutama di daerah dengan kelembaban tinggi (Fitria, 2013)

d. Kepadatan hunian

Menurut Kepmenkes RI No. 829/SK/VII tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Pemukiman luas ruang tidur minimal 8 m<sup>2</sup>, Tidak disarankan apabila diperuntukan untuk lebih dari 2 orang tidur pada satu kamar tidur, kecuali untuk anak usia 5 tahun kebawah.

Kepadatan penghuni rumah/kamar yang melebihi syarat kesehatan terutama mengarah pada bahwa perilaku orang di dalam ruangan dapat terganggu dan menyebabkan pencemaran udara, yang

dapat membuat atau menghambat pertukaran udara bersih dan kotor. Udara yang tidak mengalir lancar, dapat mengganggu pernapasan. Selain itu, luas bangunan yang tidak selaras dengan jumlah penghuni akan dengan mudah penghuni ruangan tersebut terhadap penyakit menular seperti ISPA. Jadi semakin banyak orang di kamar tidur, semakin cepat udara dalam ruangan tercemar (Fitrianti dan Muh.Ikbal Arief, 2020)

e. Dinding

Dinding bermanfaat untuk pelindung yang terbuat dari berbagai bahan, seperti bambu, kayu lapis, batu bata, dan yang terbaik adalah membangun dinding dari bahan batu tembok dan batu bata. Dinding rumah yang tidak memadai (tidak kedap air) menjadi lokasi beranak pinak kuman dan bakteri patogen yang dapat melembabkan udara di dalam rumah dan menyebabkan penyakit pada penghuninya. Partikel kecil atau debu yang dihasilkan juga dapat mengiritasi saluran pernapasan. Saluran udara yang teriritasi sebagai lokasi berkembang biaknya bakteri dan virus yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut. Dinding yang longgar memungkinkan masuknya polutan eksternal seperti debu, asap, dan polutan lainnya. Dinding tahan lama, tidak mudah terbakar dan tahan air. Di rumah dengan dinding berpanel kayu, bambu memungkinkan udara mengalir lebih mudah, memungkinkan debu masuk ke dalam rumah dan, jika terus-menerus terhirup, dapat membahayakan penghuni, terutama balita umur 0-5 tahun (Irma Rahayu., Nani yuniar., 2018)

f. Lantai

Menurut Kepmenkes RI No. 829/SK/VII tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Pemukiman Lantai mudah dibersihkan dan kedap air. Jenis lantai tanah memainkan peran penting dalam perkembangan penyakit karena kelembaban dalam ruangan. Lantai dasar cenderung menyebabkan kelembapan, dan di musim panas lantai dapat mengering dan menimbulkan debu, yang dapat membahayakan penghuni rumah (Purnama, 2016)

g. Pencahayaan

Menurut Kepmenkes RI No. 829/SK/VII tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Pemukiman minimal intensitas adalah 60 lux dan tidak silau bagi penghuni rumah, cahaya alami atau buatan bisa secara langsung atau tidak langsung menyinari seluruh lingkungan.

Semakin tinggi tingkat kepadatan orang yang tinggal di dalam rumah, membuat udara di dalam rumah tercemar. Seiring bertambahnya jumlah orang, hal ini mempengaruhi tingkat oksigen di dalam ruangan serta kandungan uap air dan suhu udara. Saat tingkat CO<sub>2</sub> di udara di rumah meningkat, ada peluang lebih besar bagi penyakit untuk berkembang biak. Dengan demikian, melalui sistem pernapasan, penghuni rumah semakin banyak menghirup kuman. (Purnama, 2016)

3. Perilaku Penghuni Rumah

Asap kebakaran hutan, knalpot kendaraan, polusi udara domestik seperti asap dapur, dan kondisi lingkungan yang tercemar seperti asap rokok dan asap pengusir nyamuk dapat menjadi bahaya kesehatan lingkungan penyebab ISPA (Sudirman et al., 2020)

Perilaku penghuni rumah yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya ISPA sebagai berikut :

a. Perilaku merokok

Sumber asap rokok yang berasal dari dalam ruangan lebih membahayakan dari pada di luar ruangan, karena 60-90% orang lebih banyak menghabiskan waktunya di dalam rumah (Wulandari et al., 2020). Menurut Kemenkes RI (2017) Rokok adalah tembakau yang mengalahi proses pengolahan termasuk cerutu atau bentuk yang lain, terdapat 4 jenis rokok yaitu :

- 1) Rokok filter/kretek : Tembakau dan bahan tambahan lainnya yang dikemas dengan cara digulung/dilinting dengan kertas manual menggunakan tangan atau dengan mesin
- 2) Cerutu : Tembakau murni dalam bentuk lembaran yang menyerupai rokok

3) Shisha (rokok arab) : Tembakau yang dicampur dengan aroma atau perasa buah-buahan dan rempah-rempah yang dihisap menggunakan alat khusus

4) Pipa/cangklong : Tembakau yang dimasukkan ke dalam pipa  
Didalam satu buah rokok mengandung lebih 4000 jenis senyawa kimia, 400 zat berbahaya. 43 zat penyebab kanker (Karsinogenetik). Dalam rokok terkandung karbonmonoksida (Co) yang merupakan gas yang beracun menurunkan kadar oksigen darah, sehingga dapat menurunkan konsentrasi dan timbulnya penyakit berbahaya, TAR yang merupakan zat berbahaya yang dapat menimbulkan kanker (karsinogenik) dan bermacam penyakit, dan Nikotin yang merupakan zat berbahaya penyebab kecanduan (adiksi). Faktor yang mendukung untuk merokok karena rasa penasaran mencoba rasa tertera pada iklan rokok dengan harga murah dan mudah didapat, persepsi bahwa merokok dapat menghilangkan rasa stress, dan mengusir rasa sepi, jenuh dan galau (Kemenkes RI, 2017).

b. Penggunaan obat nyamuk bakar

Pembakaran obat nyamuk bakar menghasilkan asap yang mengandung beberapa gas seperti CO<sub>2</sub>, CO, dan nitrogen oksida. CO, nitrogen oksida, amonia, metana, dan debu halus yang dapat berbahaya bagi kesehatan manusia (Liu et al., 2003 dalam Ilyas Nampira et al., 2017)

Nitrogen dioksida yang dilepaskan ke saluran napas bereaksi dengan air di saluran napas atas dan bawah membentuk HNO<sub>3</sub>. Asam sulfat dan nitrat yang dihasilkan merupakan iritan yang sangat kuat. Efek merusak pada saluran HNO<sub>3</sub>. Asam sulfat dan nitrat yang dihasilkan merupakan iritan yang sangat kuat. Konsekuensi dari kerusakan pernapasan paru bisa akut dan kronis. Jumlah dan tingkat kerusakan tergantung pada jenis zat, konsentrasi zat, durasi paparan, dan ada tidaknya patologi pernapasan atau paru sebelumnya (Depkes RI, 2000 dalam Ilyas Nampira et al., 2017)

Efek obat nyamuk bakar pada pengguna seperti kecanduan langsung, dan masalah kesehatan jangka panjang dari obat nyamuk bakar pada pengguna adalah kecanduan langsung dan masalah kesehatan jangka panjang karena terpapar langsung (paparan) oleh penggunaan obat nyamuk bakar. Bahan aktif (obat nyamuk bakar) (karbamat), dietil toluemit yang mengandung obat nyamuk bakar, piretrin) masuk ke dalam tubuh. Mekanisme penetrasi obat nyamuk termasuk pernapasan. Obat nyamuk menembus tubuhnya. Mekanisme masuknya obat nyamuk adalah dengan cara bernapas, yang dapat menimbulkan gejala seperti batuk, bersin, dan sesak napas (Munaf, 1995 dalam (Ilyas Nampira et al., 2017)

c. Penggunaan kayu bakar untuk memasak

Kayu etelah dibakar akan menimbulkan CO dan CO<sub>2</sub>, kedua polutan ini tidak diperlukan bagi orang karena berbahaya bagi kesehatan dapat menyebabkan keracunan jika terhirup dalam jumlah banyak hingga menyebabkan kematian (Herawati, 2018)

Dalam rumah yang sehat, seringkali penghuninya tidak menyadari adanya polusi udara. Jenis dan sumber polusi dalam ruangan diketahui penghuninya. Jenis dan sumber pencemaran dalam ruangan yang berasal dari proses pembakaran yang digunakan untuk memasak, seperti kayu bakar, kompor dan LPG (Singga & Maran, 2013)

4. Faktor Intrinsik

Faktor intrinsik/pejamu (status gizi, status imunisasi bayi, berat badan lahir, jenis kelamin, umur bayi, pemberian vitamin A, ASI eksklusif) (Maryunani, 2010 dalam Nora et al., 2017)

a. BBLR

Bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan bayi lahir berat badan tidak sampai 2500 gram. Karena BBLR merupakan indikator seberapa baik atau seperti apa seorang anak, maka BBLR berperan penting dalam memantau kesehatan anak sejak lahir, apakah anak itu sehat atau tidak. Berat badan rendah adalah permasalahan kesehatan di



masyarakat yang menjadi penyebab tingginya angka kematian bayi (AKB) (Sistriani, 2008 dalam W. Putri, 2019)

Berat badan lahir adalah indikator krusial kesehatan bayi, faktor primer bagi kelangsungan hayati dan faktor buat tumbuh kembang dan mental bayi pada masa yang akan datang. Ditinjau berdasarkan faktor bunda terdapat beberapa faktor yang mensugesti BBLR, antara lain kehamilan dan faktor janin.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Imelda tahun 2017 didapatkan nilai  $p = 0,000$  terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian penyakit ISPA, pada balita dengan BBLR memiliki peluang 1,1 kali dapat terjangkit ISPA dibandingkan dengan balita normal (Imelda, 2017)

b. Gizi

Status gizi adalah satu faktor esensial yang menumbuhkan keadaan kesehatan. Status gizi merupakan suatu keadaan yang karena keseimbangan antara suplai zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi tubuh. Jumlah zat gizi mempengaruhi status gizi. Penggunaan nutrisi oleh tubuh dipengaruhi oleh dua faktor: primer dan sekunder. Faktor primer adalah suatu kondisi yang mempengaruhi asupan zat gizi karena komposisi makanan yang dikonsumsi tidak mencukupi, dan faktor sekunder adalah tidak mencukupinya pasokan zat gizi yang dibutuhkan tubuh akibat gangguan penggunaan zat gizi oleh tubuh (Holil M, Sugeng Wiyono, 2017)

Status gizi merupakan faktor risiko terjadinya pneumonia, dan gizi buruk membuat anak rentan terhadap penyakit. Bakteri atau virus dengan mudah masuk ke dalam tubuh seseorang dengan daya tahan atau kekebalan yang lemah. Kekurangan gizi dapat melemahkan daya tahan tubuh, dan anak dengan kondisi tersebut dapat melemahkan otot-otot pernapasan, sehingga membuat bayi kurang gizi lebih rentan terkena ISPA dibandingkan bayi dengan gizi normal (Maryunani, 2010 dalam (Inayati, 2016)

## 5. Sosial Ekonomi

Kepadatan penduduk dan status sosial ekonomi rendah diketahui berkaitan dengan kesehatan masyarakat. Namun, status keseluruhan tidak memiliki hubungan antara status ekonomi dan kejadian ISPA, tetapi ada hubungan yang signifikan antara kejadian ISPA berat dan status sosial ekonomi rendah (Darmawan, 1995).

Status sosial ekonomi menggambarkan status individu atau masyarakat dari sudut pandang sosial, termasuk pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan (Friedman, Bowden & Jones, 2003). Penelitian menunjukkan bahwa tingkat sosial ekonomi keluarga memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Misalnya, keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi akan memperhatikan kebutuhan keluarga, terutama yang berkaitan dengan kesehatan anggota keluarga (Hill, 2002).

Keluarga yang berasal dari sosial ekonomi rendah mungkin kurang memiliki pengetahuan atau sumberdaya yang diperlukan menyediakan lingkungan yang sehat, kaya gizi yang dapat mendukung tumbuh kembang anak secara optimal, sehingga mendorong peningkatan jumlah balita yang rentan terhadap serangan berbagai penyakit menular, termasuk ISPA (Departemen kesehatan, 2002, dalam (Syafarilla et al., 2011)

## 6. Pendidikan

Pendidikan ibu erat berkaitan dengan kesehatan keluarga. Ibu sangat berperan dalam menjaga kesehatan bayi. Segala upaya dilakukan untuk menjaga kesehatan bayi. Oleh sebab itu, pendidikan yang di peroleh ibu sangat penting untuk menjaga kesehatan bayi. Ibu yang terlatih memiliki wawasan yang cukup untuk menjaga kesehatan bayi dan anak-anaknya

Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Candra 2017 didapatkan hasil statistik nilai  $p = 0,000$  terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan upaya pencegahan ISPA, penelitian yang dilaksanakan oleh Candra sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Annisa Firdausia tahun 2013 yang mengatakan jika pendidikan merupakan salah

satu faktor yang dapat berpengaruh pada perilaku untuk mencegah penyakit. Terdapat hubungan positif antara tingkat pendidikan dengan perilaku untuk mencegah penyakit. Semakin tinggi tingkat pendidikan responden, maka didapatkan proporsi tindakan baik responden semakin baik. (Chandra, 2017).

## 7. Faktor Eksternal

### a. Debu Pabrik Beton

Paparan debu merupakan partikel debu saat terhirup di luar atau dalam ruangan oleh publik, paparan debu berpengaruh pada saluran udara orang di luar dan dalam rumah. Hal ini dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan oleh paparan debu di taman atau lingkungan. (Thaib et al, 2015).

Hasil dari penelitian terdahulu berjudul Hubungan Antara Paparan Debu Dengan Kejadian Gangguan Saluran Pernafasan Pada Masyarakat Kelurahan Kairagi Satu Lingkungan 3 Kota Manado didapatkan hasil sebanyak 45 responden (64,3%) yang mengalami Gangguan Saluran Pernafasan dan sebanyak 25 responden (35,7%) tidak mengalami gangguan pernafasan Di Kelurahan Kairagi Satu Lingkungan 3 Kota Manado serta terdapat hubungan antara paparan debu dengan kejadian gangguan saluran pernafasan pada masyarakat di Kelurahan Kairagi Satu Lingkungan 3 Kota Manado (Thaib et al, 2015).

### b. Asap Kendaraan

Pencemaran udara merupakan campuran unsur berbahaya ke atmosfer yang berakibat buruk yaitu kerusakan lingkungan, mempengaruhi kesehatan orang secara umum, dan menurunkan kualitas lingkungan (Sudrajad, 2005 dalam Dewi, 2009). Aktivitas kendaraan bermotor menyumbang lebih dari 75% pencemaran udara, terutama di daerah lalu lintas padat, terutama partikel debu akibat perkembangan transportasi dan kendaraan mekanis (Bapennas, 2006 dalam Dewi, 2009).

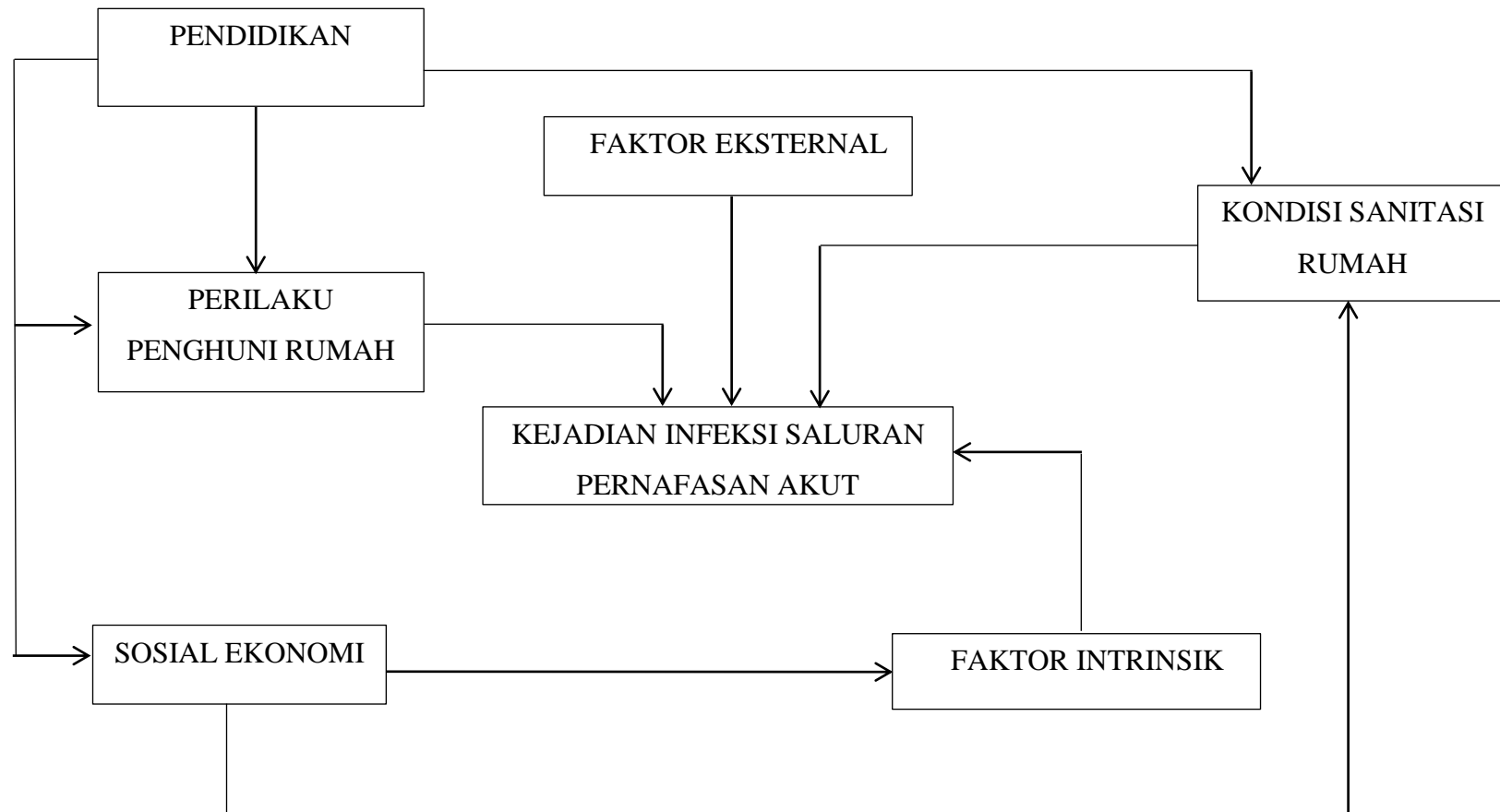
Tidak dapat disangkal bahwa gas buang sebagai gas buang merupakan hasil pembakaran yang tidak sempurna dan mengandung timbal/timbal (Pb), partikulat (SPM), nitrous oxide (NO<sub>x</sub>), oksida sulfur (SO<sub>2</sub>). ), hidrokarbon (HC), karbon monoksida (CO) dan fotokimia oksida (Ox) hal ini dapat berakibat buruk pada kesehatan terutama pada saluran pernafasan pada balita, menginggat daya tahan tubuh balita belum optimal (BPLH DKI Jakarta, 2013 dalam Ismiyati et al., 2014).

c. Asap Pembakaran Sisa Panen

Karbon monoksida, gas bentuk karbon dioksida yang dapat masuk dalam paru-paru dapat disebabkan oleh pembakaran sampah. Ukuran gas ini lebih kecil dari 10 µm yang terhirup dalam paru-paru yang dapat menyebabkan polusi udara, polusi udara ini dapat menyebabkan iritasi paru-paru yang membuat bakteri di udara lebih mudah menginfeksi saluran pernafasan. Peradangan bronkus menyebar menuju parenkim paru-paru, yang mengarah ke parenkim paru-paru. Mikroba dapat menyebar ke seluruh tubuh dan menyebabkan demam, kehilangan nafsu makan, mual, penurunan berat badan, dan gangguan aktivitas (Setiawan et al., 2020)

### C. Kerangka Teori

**Gambar II.1**  
**Kerangka Teori**



#### D. Kerangka Konsep

Gambar II.2  
Kerangka Konsep

