



BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian M. Sharpone Widodo Makolidul Hukmi, Alkhusari, Yulinda Ariyani tentang “Hubungan lingkungan fisik dan peran orang tua terhadap kejadian ISPA pada balita”. Perbedaan dari penelitian yang terdahulu yaitu daerah survei yang berbeda dari yang sebelumnya sehingga memiliki karakteristik daerah yang berbeda pula. Daerah survei yang diambil memiliki letak geografis, waktu, jumlah kepadatan penduduk, dan curah hujan yang berbeda maka menyebabkan kondisi lingkungan yang berbeda. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap tingkat kelembaban dan suhu, sehingga menyebabkan tingkat resiko kejadian penyakit yang tidak sama dengan daerah penelitian sebelumnya. (Widodo et al. 2023).
2. Penelitian Izzati Sabila, T Marwan Nusri, Dita Fitriani, Astri Pinilih. tentang “Hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut pada balita di puskesmas sungai liat kabupaten Bangka tahun 2020”. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kondisi sarana air bersih, kondisi jamban dan luas ventilasi kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sungailiat Kabupaten Bangka tahun 2020. (Sabila et al.2021)
3. Penelitian Suci Wulandhani, A.Bida Purnamasari tentang ” Analisis faktor risiko kejadian infeksi saluran pernapasan akut ditinjau dari lingkungan fisik”. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar rumah atau lingkungan fisik responden memenuhi syarat,akan tetapi memiliki ventilasi, jenis dinding serta jarak rumah dengan jalan raya yang tidak memenuhi syarat, dan Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kecamatan

Bontoala diketahui bahwa sebagian besar responden menderita ISPA. (Wulandhani and Purnamasari 2019)

4. Penelitian Indrin Cahya ” Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Mergangsan Kota Yogyakarta Tahun 2011”. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah yang meliputi kepadatan hunian rumah, ventilasi rumah, dan kelembapan rumah dengan kejadian ISPA.

Tabel II.1 Penelitian-Penelitian yang Relevan

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Variabel Penelitian	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Penelitian M. Sharpone Widodo Makolidul Hukmi, Alkhusari, Yulinda Ariyani.	Hubungan lingkungan fisik dan peran orang tua terhadap kejadian ISPA pada balita	Universitas Kader Bangsa Palembang	Analisa Univariat : Analisa ini untuk mengetahui distribusi frekuensi Variabel Independen yaitu lingkungan fisik rumah dan peran Orang tua. Variabel dependen yaitu kejadian ISPA. Analisis bivariat : Analisis bivariat untuk	Desain penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan “cross sectional” yaitu suatu penilaian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi,	Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari Jumlah populasi 30 balita dengan sampel berjumlah 30 balita dengan kejadian ISPA di Poliklinik SPN Polda Sumsel pada bulan Juni-Juli 2023. Teknik sampling yang

				<p>menguji apakah terdapat hubungan antara variabel independen yaitu ventilasi, kepadatan hunian, dan peran orang tua dengan variabel dependen yaitu penyakit ISPA pada balita di Poliklinik SPN Polda Sumsel. Analisis Bivariat dilakukan dengan menggunakan uji chisquare. Pengujian secara statistik antara variabel Ventilasi</p>	<p>atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat.</p>	<p>digunakan yaitu Total Sampling. Variabel lingkungan fisik dalam penelitian ini yaitu kepadatan hunian dan ventilasi rumah, serta peran orang tua. Data primer yang diperoleh dari wawancara melalui kuesioner dan lembar observasi</p>
--	--	--	--	---	---	---

				Rumah, kepadatan hunian, peran orang tua dengan kejadian ISPA pada Balita		
2.	Penelitian Izzati Sabila, T Marwan Nusri, Dita Fitriani, Astri Pinilih.	Hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut pada balita di puskesmas sungai liat kabupaten Bangka tahun	Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Sungailiat Kabupaten Bangka pada bulan Januari – Februari 2021.	Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian ISPA pada balita,	Penelitian ini merupakan jenis penelitian survei analitik korelasional dengan desain cross sectional.	hasil analisis maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan antara kondisi sarana air bersih, kondisi jamban dan luas ventilasi kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja

		2020		sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah kondisi sarana air bersih, kondisi jamban, dan luas ventilasi kamar.		Puskesmas Sungailiat Kabupaten Bangka tahun 2020.
3.	Penelitian Suci Wulandhani, A.Bida Purnamasari.	Analisis faktor risiko kejadian infeksi saluran pernapasan akut ditinjau dari lingkungan fisik.	Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kecamatan Bontoala Makassar yang meliputi 12 Kelurahan yaitu Kelurahan Timungan Lompoa, Kelurahan Tompo Balang,	Penelitian ini menggunakan analisis data secara kualitatif menggunakan program Microsoft Exel dan Program iBM statistik (SPSS) untuk mendeskripsikan hasil pengolahan datadan untuk	Penelitian ini Untuk data primer menggunakan teknik simple random sampling dengan besar sample berjumlah 59 orang yang selanjutnya diolah dengan uji statistik cross tab dengan tingkat kepercayaan 95%, $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui faktor risiko dan relative risk	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa sebagian besarrumah atau lingkungan fisik responden memenuhi syarat,akan tetapi memiliki ventilasi, jenis dinding serta jarak rumah dengan jalan raya yang tidak memenuhi

			<p>Kelurahan Wajo Baru, Kelurahan Malimongan Baru, Kelurahan Baraya, Kelurahan Bungaejaya, Kelurahan Layang, Kelurahan Parang Layang, Kelurahan Bontoala, Kelurahan Bontoala Tua, Kelurahan Bontoala Parang, dan Kelurahan Gaddong.</p>	<p>mengetahui faktor risiko dan relative risk variabel lingkungan fisik rumah dengan variabel kejadian ISPA</p>	<p>lingkungan fisik terhadap kejadian ISPA.</p>	<p>syarat, dan Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Bontoala diketahui bahwa sebagian besar responden menderita ISPA</p>
--	--	--	---	---	---	--

4.	Penelitian Indria cahya	Kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut pada balita di wilayah puskesmas mergangsan kota Yogyakarta tahun 2021.	Penelitian ini dilakukan pada bulan mei 2011 di kecamatan mergangsan kota Yogyakarta.	Pengumpulan data melalui wawancara terstruktur, observasi, dan pengukuran. Uji statistik menggunakan uji kai kuadrat.	Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional.	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara kepadatan hunian rumah (OR= 8,254 , p=0,000), ventilasi rumah (OR=2,625 , p=0,033), dan kelembaban rumah (OR=3,010 , p=0,018) dengan kejadian ISPA.
----	-------------------------	--	---	---	--	---

B. Telaah Pustaka yang Relevan

1. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

a. Definisi

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spectrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen, penyebabnya faktor lingkungan, dan faktor pejamu. Namun demikian, sering juga ISPA didefinisikan sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari manusia ke manusia. ISPA yang terjadi pada saluran pernapasan atas sering ditemui sebagai common cold, influenza, sinusitis, tonsilitis, bahkan dapat meluas hingga menyebabkan otitis media. Sementara ISPA yang menyerang saluran pernapasan bawah adalah bronchitis dan pneumonia

Infeksi Saluran Pernapasan Akut sering disingkat dengan ISPA, istilah tersebut diadaptasi dari istilah dalam bahasa Inggris Acute Respiratory Infections (ARI). Istilah ISPA meliputi tiga unsur yakni infeksi, saluran pernapasan dan akut, dengan pengertian sebagai berikut :

1) Infeksi

Infeksi merupakan masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit.

2) Saluran pernapasan

Saluran pernapasan merupakan organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ aksesorinya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura.

3) Infeksi Akut

Infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas hari ditentukan untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari.

b. Etiologi

ISPA disebabkan oleh adanya infeksi pada bagian saluran pernapasan. ISPA dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan polusi udara:

- 1) Pada umumnya ISPA disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang dapat menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, dan bakteri yang paling sering menyebabkan ISPA adalah *Streptococcus pneumoniae*.
- 2) ISPA yang disebabkan oleh virus dapat disebabkan oleh virus sinsisial pernapasan, hantavirus, virus influenza, virus parainfluenza, adenovirus, rhinovirus, virus herpes simpleks, sitomegalovirus, rubeola, varisella.
- 3) ISPA yang disebabkan oleh jamur dapat disebabkan oleh candidiasis, histoplasmosis, aspergiosis, *Coccidioides immitis*, *Cryptococcus neoformans*, *Pneumocystis carinii*.
- 4) ISPA yang disebabkan oleh polusi, antara lain disebabkan oleh asap rokok, asap pembakaran di rumah tangga, asap kendaraan bermotor dan buangan industri serta kebakaran hutan dan lain-lain.

c. Patofisiologi

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya beberapa bakteri dari genus streptokokus, stafilokokus, pneumokokus, hemofilus, bordetella dan korinebakterium dan virus dari golongan mikrovirus (termasuk didalamnya virus para influenza dan virus

campak), adenoveirus, koronavirus, pikornavirus, herpesvirus ke dalam tubuh manusia melalui partikel udara (droplet infection). Kuman ini akan melekat pada sel epitel hidung dengan mengikuti proses pernapasan maka kuman tersebut bisa masuk ke bronkus dan masuk ke saluran pernapasan, yang mengakibatkan demam, batuk, pilek, sakit kepala dan sebagainya.

d. Klasifikasi ISPA

- 1) Klasifikasikan penyakit ISPA terdiri dari:
 - a) Bukan Pneumonia, mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam. Contohnya ada common cold, faringitis, tonsillitis dan otitis.
 - b) Pneumonia. Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas, diagnosis gejala ini berdasarkan usia. Batas frekuensi napas cepat pada anak berusia dua bulan sampai <1 tahun adalah 50 kali per menit dan untuk anak usia 1 sampai <5 tahun adalah 40 kali per menit.
 - c) Pneumonia Berat. Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai sesak napas atau tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam (chest indrawing) pada anak berusia dua bulan sampai <5 tahun. Untuk anak usia <2 bulan, diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke arah dalam (severe chest indrawing).
- 2) Berdasarkan kelompok umur program pemberantasan ISPA (P2 ISPA) mengklasifikasikan ISPA sebagai berikut:
 - a) Kelompok umur kurang dari 2 bulan, diklasifikasikan atas:
 - (1) Pneumonia berat: apabila dalam pemeriksaan ditemukan

adanya penarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke dalam dan adanya nafas cepat, frekuensi nafas 60 kali per menit atau lebih.

(2) Bukan pneumonia (batuk pilek biasa): bila tidak ditemukan tanda tarikan yang kuat dinding dada bagian bawah ke dalam dan tidak ada nafas cepat, frekuensi kurang dari 60 menit.

b) Kelompok umur 2 bulan sampai <5 tahun diklasifikasikan atas:

(1) Pneumonia berat: apabila dalam pemeriksaan ditemukan adanya tarikan dinding dada dan bagian bawah ke dalam.

(2) Pneumonia: tidak ada tarikan dada bagian bawah ke dalam, adanya nafas cepat, frekuensi nafas 50 kali atau lebih pada umur 2 - <12 bulan dan 40 kali per menit atau lebih pada umur 12 bulan-bulan - <5 tahun.

(3) Bukan pneumonia: tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam, tidak ada nafas cepat, frekuensi kurang dari 50 kali per menit pada anak umur 2- <12 bulan dan kurang dari 40 permenit 12 bulan - <5 bulan.

c) Kelompok umur dewasa yang mempunyai faktor risiko lebih tinggi untuk terkena Pneumonia, yaitu:

(1) Usia lebih dari 65 tahun

(2) Merokok

(3) Malnutrisi baik karena kurangnya asupan makan ataupun dikarenakan penyakit kronis lain

(4) Kelompok dengan penyakit paru, termasuk kista fibrosis, asma, PPOK, dan emfisema.

(5) Kelompok dengan masalah-masalah medis lain, termasuk diabetes dan penyakit jantung.

(6) Kelompok dengan sistem imunitas dikarenakan HIV,

transplantasi organ, kemoterapi atau penggunaan steroid lama.

- (7) Kelompok dengan ketidakmampuan untuk batuk karena stroke, obat-obatan sedatif atau alkohol, atau mobilitas yang terbatas.
 - (8) Kelompok yang sedang menderita infeksi traktus respiratorius atas oleh virus.
- 3) Berdasarkan derajat keparahan. WHO telah merekomendasikan pembagian ISPA menurut derajat keparahannya. Pembagian ini dibuat berdasarkan gejala-gejala klinis yang timbul. Adapun pembagiannya sebagai berikut:
- a) ISPA ringan: ditandai secara klinis oleh batuk, pilek, bisa disertai demam, sakit kepala, sakit tenggorokan dan mungkin kesulitan nafas.
 - b) ISPA sedang: ditandai secara klinis oleh batuk, adanya nafas cepat, dahak kental dan tenggorokan berwarna merah.
 - c) ISPA berat: ditandai secara klinis oleh adanya tarikan dinding dada ke dalam, demam tinggi, cuping hidung bergerak jika bernafas dan muka kebiruan.
- e. Faktor Resiko ISPA

Model epidemiologi atau triad epidemiologi menggambarkan interaksi tiga komponen penyakit yaitu manusia (Host), penyebab (Agent), dan lingkungan (Environment). Berikut ini akan dijabarkan hubungan 3 komponen yang terdapat dalam model segitiga epidemiologi dengan faktor resiko terjadinya infeksi ISPA pada anak balita:

1. Faktor penyebab (agent) adalah penyebab dari penyakit ISPA yaitu berupa bakteri, virus, jamur dan protozoa.
2. Faktor manusia (host)

Faktor manusia (host) adalah organism, biasanya manusia atau

pasien. Faktor risiko infeksi pneumonia pada pasien (host) dalam hal ini anak balita meliputi:

a) Usia

Sejumlah studi yang besar menunjukkan bahwa insiden penyakit pernapasan oleh virus melonjak pada bayi dan usia dini anak-anak dan tetap menurun terhadap usia. Insiden ISPA tertinggi pada umur 6 –12 bulan.

b) Jenis Kelamin

Bila dibandingkan antara orang laki-laki dan perempuan, laki-laki banyak terserang penyakit ISPA karena mayoritas orang laki-laki merupakan perokok dan sering berkendara sehingga sering terkena polusi udara.

c) Berat Badan Lahir

Berat badan lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa berat bayi kurang dari 2.500 gram dihubungkan dengan meningkatnya kematian akibat infeksi saluran pernafasan dan hubungan ini menetap setelah dilakukan adjusted terhadap status pekerjaan, pendapatan, pendidikan. Data ini mengingatkan bahwa anak-anak dengan riwayat berat badan lahir rendah tidak mengalami rate lebih tinggi terhadap penyakit saluran

pernapasan, tetapi mengalami lebih berat infeksi.

d) Status Gizi

Masukan zat-zat gizi yang diperoleh pada tahap pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi oleh umur, keadaan fisik, kondisi kesehatannya, kesehatan fisiologis pencernaannya, tersedianya makanan dan aktivitas dari anak itu sendiri. Keadaangizi yang buruk muncul sebagai faktor risiko yang penting untuk terjadinya ISPA. Beberapa penelitian telah membuktikan tentang adanya hubungan antara gizi buruk dan infeksi paru, sehingga anak-anak yang bergiziburuk sering mendapat pneumonia. Selain itu adanya hubungan antara gizi buruk dan terjadinya campak dan infeksi virus berat lainnya serta menurunnya daya tahan tubuh anak terhadap infeksi. Balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Pada keadaan gizi kurang, balita lebih mudah terserang ISPA berat bahkan serangannya lebih lama.

e) Status Pemberian ASI

ASI adalah makanan yang paling baik untuk bayi terutampada bulan bulan pertama kehidupannya. ASI bukan hanya merupakan sumber nutrisi bagi bayi tetapi juga sebagai sumber zat anti mikroorganisme yang kuat, karena adanya beberapa faktor yang bekerja secara sinergis membentuk sistem biologis. ASI dapat memberikan imunisasi pasif melalui penyampaian antibodi dan sel-sel imunokompeten ke permukaan saluran pernafasan atas.

f) Status Imunisasi

Bayi dan balita yang pernah terserang campak dan selamatkan mendapat kekebalan alami terhadap pneumonia sebagai komplikasi campak. Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusis, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Cara yang terbukti paling efektif saat ini adalah dengan pemberian imunisasi campak dan pertusis. Pemberian imunisasi campak efektif mencegah 11% kematian pneumonia balita dan imunisasi pertusis mencegah 6% kematian pneumonia pada balita.

2. Faktor Lingkungan (environment)

Faktor lingkungan yang dapat menjadi risiko terjadinya ISPA pada anak meliputi:

a. Pencemaran Udara Dalam Rumah

Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah, bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Hal ini lebih dimungkinkan karena bayi dan anak balita lebih lama berada di rumah bersama ibunya sehingga dosis pencemaran tentunya akan lebih tinggi. Hasil

penelitian diperoleh adanya hubungan antara ISPA dan polusi udara, diantaranya ada peningkatan risiko bronchitis, pneumonia pada anak yang tinggal di daerah lebih terpolusi, dimana efek ini terjadi pada kelompok umur 9 bulan dan 6 – 10 tahun.

b. Kepadatan Hunian

Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan nomor 829 tahun 1999 tentang kesehatan perumahan menetapkan bahwa luas ruang tidur minimal 8 m² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang dalam satu ruangan. Dengan kriteria tersebut Diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada.

Kepadatan hunian merupakan proses penularan penyakit, semakin padat penghunian sebuah rumah, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit melalui udara, akan semakin mudah dan cepat. Oleh karena itu, kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan variabel yang berperan dalam kejadian ISPA. Kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut. Pengaruh pada penghuninya luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan penyakit. Hal ini tidak sehat karena di samping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga menderita suatu penyakit infeksi terutama ISPA akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain, karena seorang penderita rata – rata dapat menularkan kepada dua sampai tiga orang didalam rumahnya.

c. Ventilasi

Ventilasi adalah lubang angin tempat udara keluar masuk

secara bebas Ventilasi mempunyai banyak fungsi pertama untuk menjaga aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar. Hal ini berarti keseimbangan oksigen yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut tetap terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya oksigen di dalam rumah, disamping itu juga menyebabkan kelembaban udara dalam rumah naik karena terjadi proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan.

Ventilasi dalam rumah berfungsi sebagai sirkulasi udara atau pertukaran udara dalam rumah karena udara yang segar dalam ruangan dibutuhkan manusia. Ventilasi yang buruk akan menimbulkan gangguan kesehatan pernafasan pada penghuninya. Penularan penyakit saluran pernafasan disebabkan karena kuman di dalam rumah tidak bisa bertukar dan mengendap sehingga ventilasi di haruskan memenuhi syarat Menkes RI No.1077/MENKES/PER/V/2011 yakni luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai.

Ventilasi yaitu proses penyediaan udara atau pengurangan udara ke atau dari ruangan baik secara alami maupun secara mekanis. Fungsi dari ventilasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Menyuplai udara bersih yaitu udara yang mengandung kadar oksigen yang optimum bagi pernapasan.
- b. Membebaskan udara ruangan dari bau-bauan, asap ataupun debu dan zat-zat pencemar lain dengan cara pengenceran udara.
- c. Menyuplai panas agar hilangnya panas badan seimbang.
- d. Menyuplai panas akibat hilangnya panas ruangan dan bangunan.
- e. Mengeluarkan kelebihan udara panas yang disebabkan oleh radiasi tubuh, kondisi, evaporasi ataupun keadaan eksternal.
- f. Mendisfungsikan suhu udara secara merata. Ada dua macam ventilasi, yaitu:

- 1) Ventilasi alamiah yang dapat mengalirkan udara ke dalam ruangan secara alamiah misalnya jendela, pintu, lubang angin, dan lubang-lubang pada dinding.
- 2) Ventilasi buatan yang menggunakan alat-alat khusus untuk mengalirkan udara ke dalam rumah, misalnya kipas angin, dan mesin pengisap udara.

d. Dinding

Dinding merupakan penyekat atau pembatas ruang, selain sebagai penyekat ruang dinding dapat berfungsi juga sebagai komponen konstruksi yang disebut dinding konstruksi. Dinding konstruksi tidak hanya berfungsi sebagai penyekat ruang namun juga sebagai tumpuan bahan konstruksi yang ada di atasnya.

Tembok merupakan salah satu dinding yang baik namun untuk daerah topis sebenarnya kurang cocok karena apabila ventilasinya tidak cukup akan membuat pertukaran udara tidak optimal. Untuk masyarakat desa sebaiknya membangun rumah dari dinding papan sehingga meskipun tidak terdapat jendela udara tetapi masih dapat bertukar melalui celah-celah papan, selain itu celah tersebut dapat membantu penerangan alami.

Konstruksi dinding sebuah rumah sebaiknya terbuat dari bahan yang kuat, kedap air dan tahan terhadap api seperti tembok. Selain sebagai penyangga, dinding juga berfungsi melindungi bagian dalam rumah dari gangguan hujan, angin, panas matahari. Dinding rumah yang terbuat dari kayu dengan konstruksi kurang baik akan menimbulkan penyakit dan mudah terbakar. Kelembaban amat dipengaruhi oleh keadaan dinding dan lantai rumah.

e. Lantai

Lantai adalah penutup permukaan tanah dalam ruangan dan sekitar rumah. Sifat dan jenis bahan serta teknik

pemasangan yang kurang baik menyebabkan lantai tidak berfungsi dengan maksimal sesuai dengan kebutuhan ruang. Lantai yang tidak sesuai dengan kebutuhannya dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

Lantai rumah harus kedap air dan mudah dibersihkan. Lantai yang baik berasal dari ubin maupun semen, namun untuk masyarakat ekonomi menengah ke bawah cukup tanah yang dipadatkan, dengan syarat tidak berdebu pada saat musim kemarau dan tidak basah pada saat musim hujan. Untuk memperoleh lantai tanah yang padat dan basah dapat ditempuh dengan menyiramkan air kemudian dipadatkan dengan benda-benda berat dan dilakukan berkali-kali. Lantai yang basah dan berdebu merupakan sarang dari penyakit

f. Pencahayaan

Pencahayaan alami dan atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan. Kurangnya cahaya yang masuk kedalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari yang masuk menyebabkan kenyamanan berkurang, pun merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit. Sebaliknya, terlalu banyak cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata.

g. Suhu

Suhu adalah Setiap manusia dapat merasakan panas dan dingin sebuah benda karena adanya suhu. Suhu benda yang dingin dikatakan lebih rendah dibanding suhu benda yang panas. Sebaliknya, jika benda tersebut panas, artinya memiliki suhu yang lebih tinggi dari benda lain yang dingin. Dari hal tersebut lah kita dapat mengenal bahwa suhu merupakan sebuah besaran. Sebenarnya masih banyak hal lain yang perlu diketahui tentang suhu. Sebab setiap hari kita kerap menemuinya dalam kehidupan

sehari-hari.

Rumah yang berada dikawasan permukiman khususnya yang terletak di perkotaan, sebagian besar jarak rumahnya saling berdekatan atau berhimpitan karena padatnya penduduk. Letak kamar tidur sebagian besar rumah sampel berada di bagian dalam rumah sehingga tidak banyak yang memiliki jendela lebar yang memudahkan terjadinya sirkulasi udara. Ventilasi dan jendela yang ada sebagian berbahan kaca yang tidak bisa dibuka, hal ini mengakibatkan terganggunya aliran udara di dalam kamar. Lubang ventilasi atau jendela yang ada hanya dimanfaatkan untuk pencahayaan di dalam kamar.

Udara yang bersih merupakan komponen utama di dalam rumah dan sangat diperlukan oleh manusia untuk hidup sehat. Sirkulasi udara berkaitan erat dengan ventilasi. Tidak maksimalnya ventilasi yang ada mengakibatkan udara dari luar tidak dapat masuk ke dalam sehingga suhu di dalam rumah menjadi panas karena tidak bergantinya dengan udara segar dari luar. Kondisi lingkungan tersebut memiliki potensi sebagai tempat perkembangbiakan bakteri karena cahaya sinar matahari terhalang masuk ke dalam ruangan.

Suhu rumah khususnya kamar tidur yang intensitas pemakaiannya lebih lama daripada ruangan lainnya akan mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan penghuni di dalam rumah tersebut. Untuk memenuhi persyaratan, ventilasi yang telah ada di dalam rumah sebaiknya digunakan secara maksimal. Selain itu perlu diimbangi dengan membiasakan diri membuka jendela setiap pagi dan siang hari sehingga dapat terjadi sirkulasi udara.

Untuk kawasan permukiman yang padat dengan jarak rumah yang saling berdekatan, pengaturan sirkulasi udara di dalam kamar tidur dapat menggunakan kipas angin. Hal ini dirasa cukup efektif mengingat sebagian besar letak kamar tidur responden berada di bagian dalam rumah. Hal tersebut mengakibatkan tidak mungkin pembuatan jendela karena akan terbentur dinding tetangga.

h. Kelembaban

Kelembaban rumah yang tinggi dapat mempengaruhi penurunan daya tahan tubuh seseorang dan meningkatkan kerentanan tubuh terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Kelembaban juga dapat meningkatkan daya tahan hidup bakteri. kelembaban dianggap baik jika memenuhi 40-70% dan buruk jika kurang dari 40% atau lebih dari 70%. Kelembaban berkaitan erat dengan ventilasi karena sirkulasi udara yang tidak lancar akan mempengaruhi suhu udara dalam rumah menjadi rendah sehingga kelembaban udaranya tinggi. Sebuah rumah yang memiliki kelembaban udara tinggi memungkinkan adanya tikus, kecoa dan jamur yang semuanya memiliki peran besar dalam patogenesis penyakit pernafasan.

i. Lubang asap dapur

Lubang asap dapur seringkali dijumpai pada rumah yang masih menggunakan kayu bakar dalam memasak. Lubang asap dapur yang baik adalah lubang ventilasinya >10% luas lantai dapur (asap keluar dengan sempurna) atau ada exhaust fan atau ada peralatan lain yang sejenis.

j. Kecepatan aliran udara

k. Pencegahan ISPA

pencegahan ISPA dapat dilakukan dengan:

1. Menyediakan makanan bergizi sesuai preferensi anak dan kemampuan untuk mengkonsumsi makanan untuk mendukung kekebalan tubuh alami.
2. Pemberian imunisasi lengkap kepada anak.
3. Keadaan fisik rumah yang baik, seperti: ventilasi rumah dan kelembaban yang memenuhi syarat.
4. Menjaga kebersihan rumah, tubuh, makanan dan lingkungan agar bebas kuman penyakit.
5. Menghindari pajanan asap rokok, asap dapur.
6. Mencegah kontak dengan penderita ISPA dan isolasi

penderita ISPA untuk mencegah penyebaran penyakit.

3. Rumah Sehat

A. Pengertian Rumah Sehat

Rumah sehat adalah tempat berlindung/bernaung dan tempat untuk beristirahat sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik fisik rohani maupun sosial

B. Persyaratan Rumah Sehat

Ketentuan persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 adalah sebagai berikut:

a. Bahan bangunan

- 1) Tidak terbuat dari bahan yang dapat melepaskan bahan yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain: debu total kurang dari 150 $\mu\text{g}/\text{m}^2$, asbestos kurang dari 0,5 serat/ m^3 per 24 jam, plumbum (Pb) kurang dari 300 mg/kg bahan.
- 2) Tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.

b. Komponen dan penataan ruangan

1. Lantai kedap air dan mudah dibersihkan.
2. Dinding rumah memiliki ventilasi, kamar mandi dan kamar cucikedap air dan mudah dibersihkan.
3. Langit-langit rumah mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.
4. Bubungan rumah 10 m dan ada penangkal petir.
5. Ruang ditata sesuai dengan fungsi dan peruntukannya.
6. Dapur harus memiliki sarana pembuangan asap.

c. Pencahayaan

Pencahayaan alam dan/atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensitas penerangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata.

d. Kualitas udara

1. Suhu udara nyaman antara 18°C - 30° C.

2. Kelembaban udara 40% - 70%.
3. Gas SO₂ kurang dari 0,10 ppm/24 jam.
4. Pertukaran udara 5 kaki³ /menit/penghuni.
5. Gas CO kurang dari 100 ppm/8 jam.
6. Gas formaldehid kurang dari 120 mg/m³.
7. Ventilasi Luas lubang ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% luas lantai.
8. Vektor penyakit Tidak ada lalat, nyamuk ataupun tikus yang bersarang di dalam rumah.
 - Sarana penyimpanan makanan
 - Tersedia sarana penyimpanan makanan yang aman.
 - Kepadatan hunian
9. Luas kamar tidur minimal 8 m² dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang tidur.

C . Manfaat Rumah Sehat

- a. Memberi perlindungan dari penyakit menular, mencakup pelayanan air bersih, sanitasi, persampahan, drainase, hygiene perseorangan dan pemukiman, keamanan makanan, bangunan yang aman terhadap tranmisi penyakit.
- b. Meningkatkan perlindungan terhadap kecelakaan dan penyakit kronis dengan memperbaiki kontruksi dan bahan bangunan rumah, pencemaran di dalam rumah, penggunaan rumah sebagai tempat kerja.
- c. Memberi perlindungan terhadap penyakit kejiwaan dengan mengurangi tekanan jiwa dan sosial akibat rumah.
- d. Meningkatkan kesehatan dalam lingkungan perumahan dengan memperhatikan ketersediaan pelayanan keperluan sehari-hari dan pekerjaan dekat rumah.
- e. Meningkatkan pemanfaatan rumah sehingga dapat meningkatkan kesehatan, yaitu pemanfaatan rumah dapat memberi dampak kesehatan yang maksimum pada penghuninya.
- f. Memberi perlindungan terhadap populasi yang menyandang resiko

tinggi, yakni anak-anak dan wanita, masyarakat dengan rumah substandard, masyarakat yang tersisih dan mobil, manula, penderita penyakit kronis dan yang cacat.

- g. Penyebarluasan pentingnya aspek kesehatan rumah sehingga yang berwenang dapat memasukkan aspek-aspek kesehatan tersebut ke dalam kebijakan pembangunan pemukiman.
- h. Meningkatkan kebijakan sosial ekonomi yang menunjang tata guna tanah dan pemukiman sehingga kesehatan fisik, mental dan sosial dicapai secara maksimal.
- i. Meningkatkan proses pembangunan sosial ekonomi; mulai dari perencanaan, pengelolaan, pengaturan tata guna tanah daerah urban, peraturan pemukiman, desain dan konstruksi rumah, pelayanan terhadap masyarakat dan pemantauan yang kontinu.
- j. Meningkatkan penyuluhan serta kualitas profesi kesehatan masyarakat dan profesi yang membangun pemukiman; penyediaan perumahan dan penggunaan rumah untuk meningkatkan kesehatan.
- k. Meningkatkan partisipasi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pemukiman secara swadaya, gotong royong dan koperatif.

4. Status Merokok Anggota Keluarga

A. Pengertian perokok

Status adalah keadaan atau kedudukan (orang, badan, dan sebagainya) dalam hubungan dengan masyarakat di sekelilingnya (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

Rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah. Rokok dibakar pada salah satu ujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lainnya. (Mernyei and Cangea 2020). Merokok adalah menghisap gulungan tembakau yang dibungkus dengan kertas. Rokok semakin meluas di berbagai tempat. Dibungkus rokok maupun disurat kabar, majalah, dan ditempat-tempat yang diberi tanda “dilarang merokok” sebagian orang

ada yang masih terus merokok. Dengan demikian merokok merupakan salah satu masalah yang sulit di pecahkan, apalagi sudah menjadi masalah nasional, dan bahkan international.

Status merokok anggota keluarga adalah ada tidaknya anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah yang aktif merokok, dan telah merokok sekurang-kurangnya selama 1 tahun (Depkes 2008). Kebiasaan merokok dapat merugikan diri sendiri dan orang lain yang berada disekitar setiap kali menghirup asap rokok yang sengaja maupun tidak sengaja, sebab di dalam rokok terkandung lebih dari 4000 racun.

B. Kategori perokok

a. Perokok pasif

Perokok pasif yaitu mereka yang ikut menghirup asap rokok dari orang-orang di sekitarnya yang merokok tetapi dirinyasendiri tidak merokok. Terdapat dua jenis asap rokok yaitu asap mainstream dan sidestream. Asap mainstream adalah yang dihirup langsung melalui ujung mulut rokok oleh perokok sedangkan asap sidestream adalah yang berasal dari ujung rokok yang terbakar dan menyebar ke udara.

Di antara keduanya, asap sidestream adalah yang paling berbahaya karena empat kali lebih beracun dibandingkan dengan asap mainstream. Pasalnya, asap sidestream mengandung karbon monoksida tiga kali lebih banyak, 10 sampai 30 kali lipat nitrosamin, dan 15 hingga 300 kali lipat amonia. Biasanya, para perokok pasif menghirup asap sidestream dan asap yang diembuskan langsung oleh para perokok di sekitarnya. Sama seperti perokok aktif, perokok pasif juga juga berpotensi terkena kanker dan penyakit jantung. Selain itu, bagi wanita hamil dan anak-anak, bahaya asap rokok dan menjadi perokok pasif bisa membawa akibat yang sangat fatal.

b. Perokok aktif

Perokok aktif adalah orang yang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar. Menurut pendapat orang-orang yang perokok kebanyakan perokok aktif itu tidak bisa hidup tanpa rokok karena sudah

terbiasa merokok dan apabila disuruh berhenti ada yang mau dan ada yang tidak mau, itu disebabkan karena kecanduan jadi kalau tidak merokok rasanya kurang enak dan itu semakin sulit untuk dihentikan mereka merokok.

Menurut WHO (2013), tipe perokok dibagi 3 yaitu:

- 1) Perokok ringan merokok 1-10 batang per hari.
- 2) Perokok sedang merokok 11-20 batang per hari.
- 3) Perokok berat merokok lebih dari 20 batang per hari.

C. Kandungan yang Terdapat dalam Rokok

Ada beberapa unsur yang terkandung dalam rokok antara lain nikotin, tar, karbon monoksida, DDT, aseton, kadmium, dan lain-lain. Di antara sekian banyak zat berbahaya ini ada 3 unsur yang paling penting dalam menyebabkan kanker, antara lain (Syafudin, 2011):

1. Nikotin

Farmakologis nikotin lebih banyak bersifat rangsangan otak supaya perokok merasa cerdas awalnya, kemudian nikotin tersebut akan melemahkan kecerdasan otak. Tidak ada kadar yang aman untuk mengonsumsi nikotin. Nikotin dapat meresap melalui mulut, hidung dan kulit, sehingga rokok yang ditempelkan pada mulut tanpa dibakar pun dapat menyerap nikotin. Efek langsung ke otak hanya memerlukan waktu dalam hitungan detik yakni 10-16 detik. Selain itu akibat dari konsumsi nikotin adalah pelepasan adrenalin dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung, tekanan darah, dan lain-lain.

2. TAR

Tar adalah partikulat di dalam udara yang masuk ke dalam sistem pernapasan ketika seseorang menghisap produk tembakau, seperti rokok, cerutu dan tembakau luring yang sedang terbakar. TAR merupakan kumpulan senyawa kimia organik dan yang sebagian besar terdiri dari nitrogen, oksigen, hidrogen, karbon dioksida, dan berbagai jenis senyawa organik mudah menguap (Volatile Organic Compounds (VOCs) dan Semi Volatile Organic Compounds (SVOCs). TAR mengandung sebagian besar senyawa yang bersifat

mutagenik (menyebabkan mutasi genetik) dan karsinogenik (menyebabkan kanker) di dalam asap hasil pembakaran produk tembakau.

3. Karbon Monoksida

Karbon monoksida dapat menggantikan sebanyak 15% oksigen didalam tubuh yang seharusnya dibawa oleh sel-sel darah merah. Karbon monoksida dapat merusak lapisan dalam pembuluh darah dan meninggikan endapan lemak pada dinding pembuluh darah dan menyebabkan pembuluh darah tersumbat. Hal ini dapat meningkatkan risiko serangan jantung (Syafudin, 2011).

D. Alasan/Penyebab Merokok

Taylor menyebutkan beberapa alasan merokok antara lain:

- a. Remaja yang merokok akan dianggap kuat, dewasa, dan individu yang dapat menentang hal umum, yaitu individu merokok tidak menginginkan adanya bahaya yang akan merugikan kesehatan akibat merokok.
- b. Adanya alasan sosial, mereka menjadi satu dengan kelompoknya, misalnya remaja yang merasa tidak aman akan berhubungan dengan remaja lain yang merokok yang menganggap rokok akan membuat mereka dapat menyampaikan image diri.
- c. Merokok dianggap sebagai pendorong untuk relaksasi.
- d. Merokok dapat mengurangi reaksi negatif seperti mengurangi kecemasan dan ketegangan.
- e. Orang tua merokok cenderung akan dilihat dan dijadikan contoh berperilaku merokok oleh anaknya.
- f. Merokok dapat meningkatkan konsentrasi, ingatan, perubahan, semangat, kerja psikomotor, dan menyaring stimulus yang tidak relevan yang dapat menyebabkan kegelisahan dan ketegangan.

E. Dampak perilaku merokok

a. Dampak bagi diri sendiri

Banyak penelitian membuktikan bahwa kebiasaan merokok meningkatkan resiko timbulnya berbagai penyakit, seperti penyakit jantung dan gangguan pembuluh darah, kanker paru-paru, kanker rongga mulut, kanker laring, kanker esophagus, bronchitis, hipertensi, impotensi, gangguan kehamilan, dan cacat pada janin.

b. Dampak bagi keluarga

Dampak yang di timbulkan akibat kebiasaan merokok adalah :

1. Berkurangnya dana untuk membeli keperluan rumah tangga.
2. Menurunnya pendapatan karena pencarian nafkah sakit akibat rokok.
3. Kerugian terhadap investasi biaya sumber daya manusia, yaitu biaya pendidikan.

c. Dampak lingkungan

Hal ini dapat dirasakan dalam kehidupan sehari-hari di rumah, kantor, sekolah, angkutan umum, dan di jalan-jalan. Dampak yang ditimbulkan adalah terjadinya polusi akibat rokok, dan menjadikan seseorang menjadi perokok pasif.

d. Dampak Merokok Bagi Kesehatan

Penelitian menunjukkan bahwa perokok aktif ternyata juga dapat memberi resiko kesehatan pada orang yang tidak merokok yaitu sebagai perokok pasif baik pada orang dewasa, anak-anak maupun balita.

- Pada orang dewasa

Orang yang terpapar secondhand smoke memiliki resiko terkena kanker paru dan kerusakan hati yang lebih besar. Ada beberapa penyakit yang telah terbukti memiliki kaitan dengan kebiasaan merokok secara aktif maupun pasif, seperti:

- a. Kanker kandung kemih, leher rahim, kerongkongan, ginjal, laring, paru-paru, rongga mulut, pankreas, dan leukemia.
- b. Serangan jantung, pelebaran dan pengerasan pembuluh darah arteri pada jantung dan perut, stroke, dan penyakit jantung koroner.
- c. Kemandulan, kelahiran premature, lahir mati, dan BBLR

- Pada anak-anak dan balita

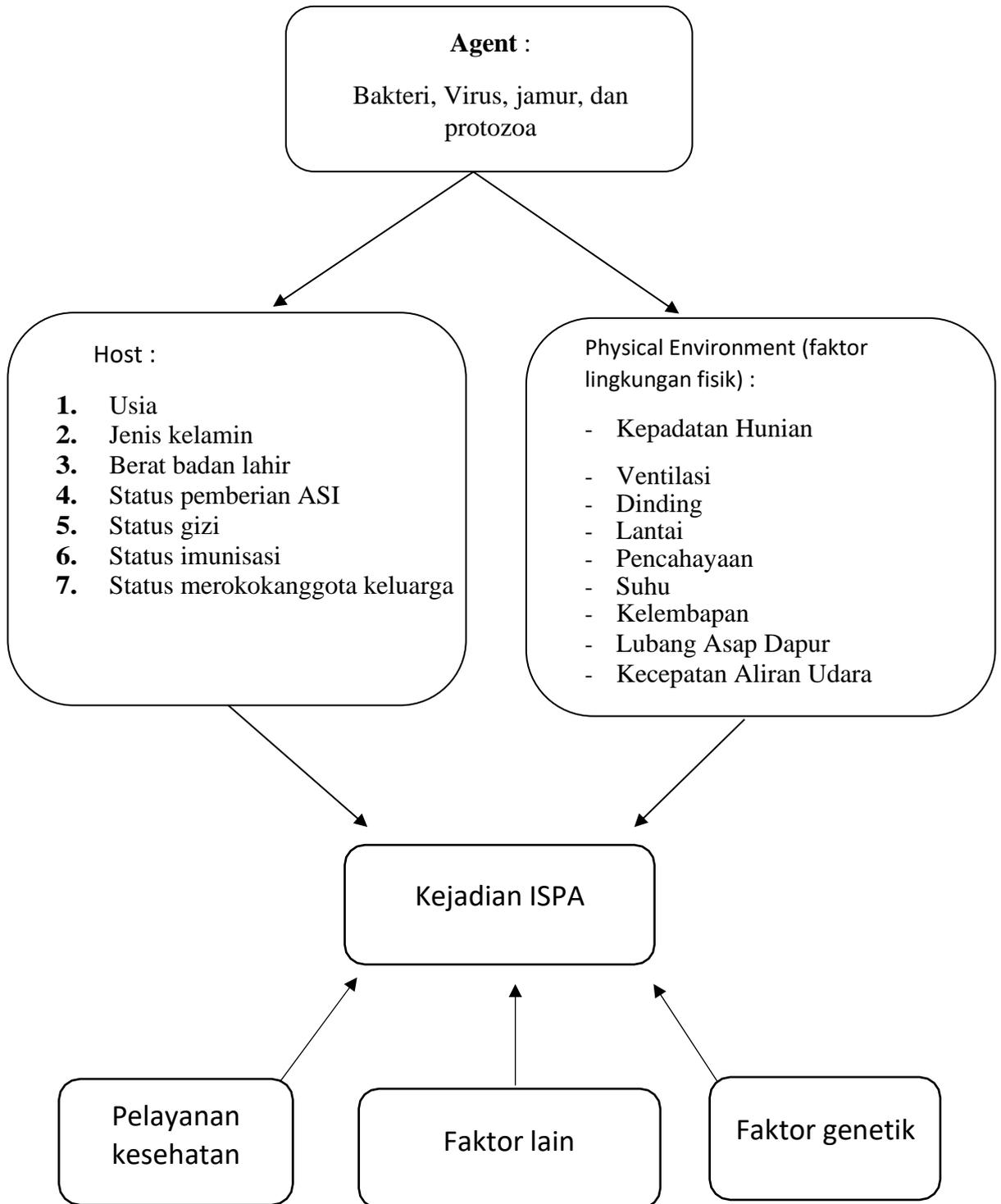
Pada bayi dan anak-anak, paparan secondhand smoke akan meningkatkan potensi terkena sudden infant death syndrome (SIDS), gangguan pendengaran, asma, gangguan pada perkembangan paru-paru, serta infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Anak-anak mendapatkan paparan secondhand smoke terbesar berada di dalam rumah.

Kejadian ISPA terutama pada balita akibat faktor lingkungan fisik bisa diperparah dengan perilaku orangtua di rumah yang tidak menerapkan aspek-aspek PHBS, salah satunya yang diteliti dalam penelitian ini adalah perilaku merokok. Dalam hal ini, perilaku merokok orang tua atau anggota keluarga tersebut yang dilakukan di dalam rumah atau di dalam ruangan tempat tinggal, terutama rumah yang terdapat balita.

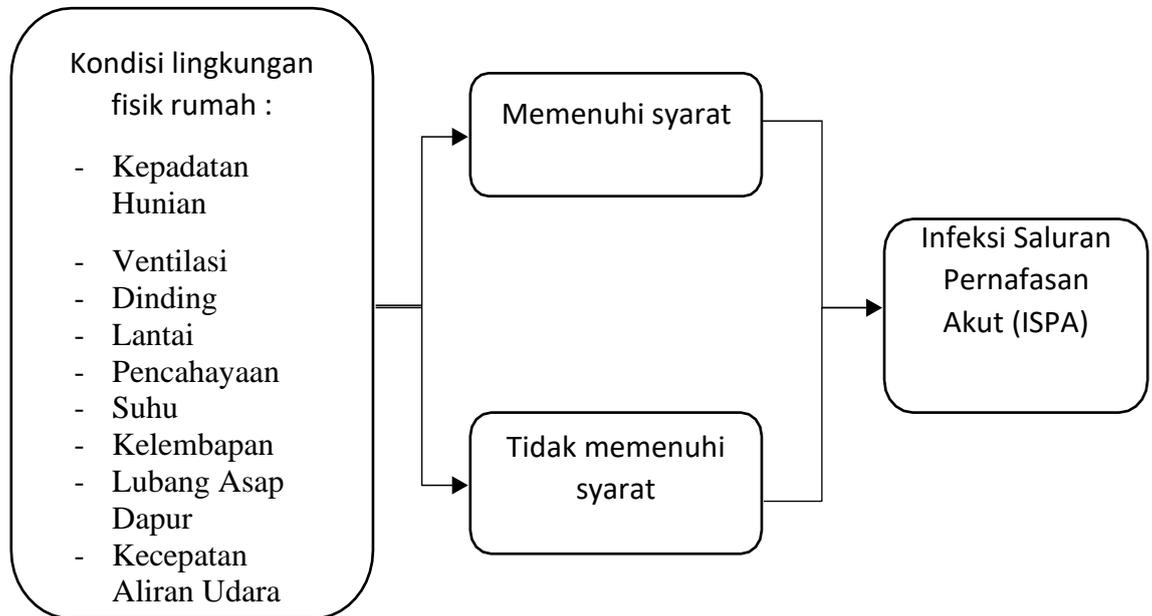
Dalam hal ini, merokok yang merupakan suatu kebiasaan bagi sebagian orang, terkadang dilakukan tidak mengenal waktu dan tempat, sementara perilaku akan tumbuh dari suatu kebiasaan. Demikian juga dengan

kebiasaan merokok di dalam rumah, merupakan salah satu masalah kesehatan yang mengkhawatirkan, karena dengan semakin banyaknya jumlah perokok maka berarti semakin banyak pula penderita gangguan kesehatan yang muncul akibat merokok ataupun menghirup asap rokok bagi perokok pasif, seperti gangguan pernapasan, memperburuk asma dan memperberat penyakit angina pectoris serta dapat meningkatkan resiko untuk mendapat serangan ISPA khususnya pada balita yang memang termasuk dalam kategori penduduk usia rentan.

Gambar II.1 Kerangka teori



Gambar II.2 Kerangka konsep



Keterangan:

- Variabel yang diteliti meliputi kondisi lingkungan fisik rumah, status merokok anggota keluarga, dan kejadian ISPA
- Jumlah rumah memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat akan dimunculkan dalam angka persentase.