

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Fera Atmawati, Jumakil, dan Rizki Eka Sakti Octaviani Kohali tahun 2022, "Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Motaha Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2021" bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara kejadian ISPA pada balita. Sebanyak 73 responden dipilih menggunakan teknik *Proportional Random Sampling* untuk penelitian *cross-sectional* ini, yang menggunakan metodologi observasional analitik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita secara signifikan berkorelasi dengan ventilasi rumah ($\rho=0,032$), jenis lantai ($\rho=0,032$), jenis dinding ($\rho=0,001$), dan kelembaban ($\rho=0,020$). Namun, tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kejadian ISPA pada balita dengan pencahayaan rumah ($\rho=0,071$). Menurut temuan penelitian, sejumlah aspek fisik rumah, termasuk dinding, jenis lantai, kelembaban, dan ventilasi yang memadai, memiliki pengaruh yang signifikan dalam mengurangi risiko ISPA pada anak-anak usia dini.
2. Menurut studi tahun 2022 oleh Eustakian Jeni, Muharti Syamsul, dan Ivan Wijaya yang berjudul "Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Puskesmas Panambungan Kota Makassar" terdapat korelasi yang signifikan antara kejadian ISPA pada balita dengan faktor-faktor lingkungan fisik rumah. Penelitian ini menggunakan teknik pemilihan non-acak untuk memilih 50 responden dalam studi potong lintang dengan pendekatan kuantitatif analitik. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara berbasis kuesioner. Berdasarkan temuan penelitian, terdapat korelasi yang signifikan antara terjadinya ISPA dengan ventilasi rumah yang tidak memadai ($p=0,015$), dimana 56,4% balita dari rumah dengan

ventilasi yang tidak memadai mengalami ISPA. Selain itu, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat juga berhubungan dengan kejadian ISPA ($p=0,006$), di mana 63,3% balita dari rumah yang padat mengalami ISPA. Kebiasaan merokok di dalam rumah memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan kejadian ISPA ($p=0,000$), dengan 81,5% balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang merokok menderita ISPA. Penelitian ini menyimpulkan bahwa memperbaiki ventilasi rumah, menjaga kepadatan hunian yang sesuai, dan melarang kebiasaan merokok di dalam rumah merupakan langkah penting dalam mencegah kejadian ISPA pada balita

3. Studi “Gambaran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Malata Kecamatan Tana Righu Kabupaten Sumba Barat Tahun 2024” dilakukan oleh Riris I. M. Sogara, Indriati A.T. Hinga, dan Soleman Landi pada tahun 2024. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan ringkasan hubungan antara prevalensi infeksi saluran pernapasan akut pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Malata pada tahun 2024 dengan praktik hidup bersih dan sehat. Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif kualitatif* dengan desain *cross-sectional study*, penelitian ini melibatkan 44 responden yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan ibu dalam kategori cukup sebanyak (63,3%), kategori baik (22,7%) dan kategori kurang sebanyak (13,6%), perilaku merokok anggota keluarga dalam kategori sering sebanyak (72,7%) dan kategori jarang sebanyak (27,3%), keadaan fisik rumah yang memenuhi syarat sebanyak (40,9%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak (59,1%), kondisi lingkungan luar rumah yang memenuhi syarat sebanyak (25,0%) yang tidak memenuhi syarat sebanyak 33 rumah (75,0%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa masyarakat dapat menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dengan memperhatikan standar kebersihan dan kelayakan rumah, serta ventilasi agar pertukaran udara

dapat terjadi, sehingga membantu meminimalisir atau mencegah infeksi saluran pernapasan akut pada balita.

Tabel 2. 1 Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Dan Desain Peneliti	Variabel Penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	Fera Atmawati, Jumakil, dan Rizki Eka Sakti Octaviani Kohali	Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Motaha Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2021	Penelitian menggunakan pendekatan observasional analitik dengan desain cross-sectional	- Variabel Dependent: kejadian ISPA pada balita - Variabel Independent: ventilasi rumah, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, kelembaban rumah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita secara signifikan berkorelasi dengan ventilasi rumah ($\rho=0,032$), jenis lantai rumah ($\rho=0,032$), jenis dinding rumah ($\rho=0,001$), dan kelembaban rumah ($\rho=0,020$). Namun, tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kejadian ISPA pada balita dengan pencahayaan rumah ($\rho=0,071$). Menurut temuan penelitian, sejumlah aspek fisik rumah, termasuk dinding, jenis lantai, kelembaban, dan ventilasi	Tempat penelitian yang berbeda dan variabel penelitian tambahan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Dan Desain Peneliti	Variabel Penelitian	Hasil	Perbedaan
					yang memadai, memiliki pengaruh yang signifikan dalam mengurangi risiko ISPA pada anak-anak usia dini.	
2.	Eustakian Jeni, Muharti Syamsul, dan Ivan Wijaya	Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Puskesmas Panambungan Kota Makassar	Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan kuantitatif analitik	- Variabel Dependent: kejadian ISPA pada balita - Variabel Independent: ventilasi rumah, kepadatan hunian, kebiasaan merokok	Menurut temuan studi, terdapat korelasi yang signifikan antara kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan ventilasi rumah yang tidak memadai (p=0,015), dengan 56,4% balita dari rumah dengan ventilasi yang tidak memadai mengalami ISPA. Selain itu, ISPA terkait dengan kepadatan hunian yang tidak memadai (p=0,006), dengan 63,3% balita dari keluarga yang padat mengalami ISPA. Insiden ISPA sangat	Tempat penelitian yang berbeda dan variabel penelitian tambahan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Dan Desain Peneliti	Variabel Penelitian	Hasil	Perbedaan
					berkorelasi dengan kebiasaan merokok di rumah (p=0,000), dengan 81,5% balita yang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok mengalami ISPA.	
3.	Riris I. M. Sogara, Indriati A.T. Hinga, Soleman Landi	Gambaran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Malata Kecamatan Tana Righu Kabupaten Sumba Barat Tahun 2024	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan desain cross-sectional study	- Variabel Dependent: kejadian ISPA pada balita - Variabel Independent: faktor kondisi fisik rumah (pencahayaan alami, luas ventilasi, lantai, dinding, atap, ruang dapur, kepadatan hunian), status	Menurut temuan studi, pengetahuan ibu cukup sebesar 63,3%, baik sebesar 22,7%, dan kurang sebesar 13,6%; kebiasaan merokok anggota keluarga diklasifikasikan sering sebesar 72,7% dan jarang sebesar 27,3%; kondisi fisik rumah memenuhi syarat sebesar 40,9% dan tidak memenuhi syarat sebesar 59,1%; dan lingkungan luar rumah memenuhi syarat	Tempat penelitian yang berbeda dan variabel penelitian tambahan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Dan Desain Peneliti	Variabel Penelitian	Hasil	Perbedaan
				gizi, dan status imunisasi	sebesar 25,0% dan tidak memenuhi syarat pada 33 rumah (75,0%).	
4.	Fani Oktaviana Putri Anggrainy	Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Dan PHBS Penderita ISPA Pada Kelompok Usia Dewasa Di Desa Simbatan Kecamatan Nguntoronadi Tahun 2025	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan desain cross sectional	Variabel Penelitian: Suhu, Ventilasi, Pencahayaan, Kelembaban, Kepadatan Hunian, Lantai, Dinding, dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)		Tempat penelitian yang berbeda dan variabel penelitian tambahan

B. Tinjauan Pustaka

1. Konsep Dasar ISPA

a. Definisi ISPA

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah gangguan kesehatan pada saluran pernapasan yang berlangsung secara mendadak dan melibatkan saluran pernapasan atas maupun bawah (Saleh et al., 2017). ISPA dapat disebabkan oleh berbagai agen infeksi seperti virus, bakteri, dan jamur, serta dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kualitas udara, ventilasi, dan kebersihan rumah. Penyakit ini biasanya berlangsung selama beberapa hari hingga satu minggu dan ditandai dengan gejala seperti demam, batuk, pilek, sesak napas, dan sakit tenggorokan. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak di bawah lima tahun, terutama di negara-negara berkembang. Kondisi lingkungan rumah yang tidak sehat yang dapat meningkatkan risiko ISPA termasuk polusi udara, kelembapan tinggi, dan ventilasi yang buruk, terutama pada balita yang sistem kekebalannya masih berkembang. Karena pengaruhnya yang signifikan terhadap morbiditas dan kematian anak, ISPA merupakan masalah kesehatan masyarakat yang besar.

b. Etiologi ISPA

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) disebabkan oleh berbagai faktor etiologi yang melibatkan agen infeksi, kondisi individu, serta lingkungan (Trisnawati & Khasanah, 2013). Agen penyebab utama ISPA meliputi:

- 1) Virus: Virus adalah penyebab utama ISPA, terutama pada saluran pernapasan atas. Beberapa virus yang sering terlibat adalah *rhinovirus*, *influenza*, *parainfluenza*, *adenovirus*, dan *respiratory syncytial virus* (RSV).

- 2) Bakteri: Infeksi bakteri biasanya menyebabkan komplikasi pada ISPA, terutama di saluran pernapasan bawah, seperti pneumonia. Beberapa bakteri yang sering ditemukan adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Staphylococcus aureus*.
- 3) Jamur: Jamur seperti *Aspergillus spp.* dapat menjadi penyebab ISPA, terutama pada individu dengan gangguan imunitas.
- 4) Alergen dan Iritan: Faktor non-infeksi seperti debu, serbuk sari, bulu hewan, asap rokok, dan bahan kimia dapat memicu atau memperburuk gejala ISPA.

ISPA sering kali muncul sebagai hasil interaksi kompleks antara agen penyebab, individu, dan lingkungan. Upaya pencegahan seperti peningkatan kebersihan rumah, ventilasi yang baik, dan pengendalian polusi udara sangat penting untuk menurunkan insiden ISPA.

c. Risiko ISPA

1) Internal

a) Usia

Karena sistem kekebalan tubuh mereka yang lebih lemah, bayi baru lahir, balita, dan orang tua lebih rentan terhadap penyakit. Selain itu, anak-anak cenderung lebih cepat tertular virus atau bakteri penyebab ISPA karena sering berinteraksi di lingkungan yang ramai, seperti sekolah. Ditambah lagi, kebiasaan anak-anak yang belum optimal dalam menjaga kebersihan tangan turut mempermudah penyebaran kuman penyebab ISPA (Nareza, 2024).

b) Status Gizi

Kondisi gizi yang buruk, seperti kekurangan protein, vitamin, dan mineral esensial, dapat berdampak negatif pada sistem kekebalan tubuh. Nutrisi yang tidak mencukupi menyebabkan tubuh kehilangan kemampuan optimalnya dalam melawan

berbagai infeksi, termasuk Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Anak-anak yang mengalami malnutrisi sering kali lebih rentan terhadap penyakit ini karena tubuh mereka tidak memiliki cukup energi dan zat gizi yang diperlukan untuk membangun serta memperkuat sistem imun. Akibatnya, daya tahan tubuh mereka melemah, sehingga kuman dan virus lebih mudah menyerang serta berkembang dalam tubuh. Jika tidak segera ditangani, malnutrisi yang berkepanjangan dapat meningkatkan frekuensi dan tingkat keparahan infeksi, memperlambat proses penyembuhan, serta berdampak negatif pada pertumbuhan dan perkembangan anak secara keseluruhan (Charitas, 2023).

c) Penyakit Penyerta

Penyakit kronis dapat meningkatkan risiko seseorang terkena Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) karena melemahkan sistem kekebalan tubuh dan mengganggu fungsi organ yang berperan dalam melawan infeksi. Misalnya, penderita penyakit jantung juga berisiko lebih tinggi mengalami ISPA karena gangguan pada sistem peredaran darah dapat mengurangi efektivitas respons imun. Pasokan oksigen dan nutrisi yang tidak optimal ke seluruh tubuh membuat sistem kekebalan tidak bekerja dengan maksimal, sehingga infeksi lebih mudah berkembang. Oleh karena itu, penderita penyakit kronis perlu lebih waspada terhadap risiko ISPA dengan menjaga pola hidup sehat, mengontrol kondisi penyakit yang diderita, serta menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat (Charitas, 2023).

d) Imunitas Lemah

Sistem kekebalan tubuh berperan sangat penting dalam melindungi tubuh dari infeksi yang disebabkan oleh virus maupun bakteri. Ketika daya tahan tubuh melemah, misalnya

akibat penyakit serius seperti AIDS atau kanker, kemampuan tubuh untuk melawan infeksi menjadi berkurang. Kondisi ini membuat seseorang lebih rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Semakin rendah sistem imun seseorang, semakin besar pula kemungkinan mikroorganisme penyebab penyakit masuk dan berkembang dalam tubuh, sehingga meningkatkan risiko terkena infeksi yang lebih parah (Nareza, 2024).

2) Eksternal

a) Lingkungan

Kondisi fisik rumah yang tidak mematuhi peraturan kesehatan merupakan salah satu faktor risiko utama penyebaran infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Rumah dengan ventilasi yang buruk akan menghambat sirkulasi udara, menyebabkan udara kotor dan lembap terperangkap di dalam. Kekurangan pencahayaan alami juga dapat menciptakan lingkungan lembap yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme penyebab infeksi. Selain itu, hunian yang padat dengan banyak penghuni dalam satu ruangan meningkatkan kemungkinan penularan virus dan bakteri melalui udara, terutama ketika ada anggota keluarga yang sedang sakit (Azhari A. R., 2016). Risiko penyakit pernapasan meningkat akibat paparan polusi udara dalam ruangan selain dari karakter fisik rumah. Saat memasak di dalam ruangan, menggunakan bahan bakar padat seperti kayu bakar atau arang dapat menghasilkan asap yang mengandung partikel berbahaya yang dapat merusak sistem pernapasan. Kebiasaan merokok di dalam rumah memperburuk kondisi udara dengan menyebarkan zat beracun yang dapat mengiritasi saluran napas dan melemahkan sistem pernapasan. Selain itu, penggunaan obat nyamuk bakar juga

dapat meningkatkan kadar polutan dalam ruangan, yang dalam jangka panjang berkontribusi terhadap gangguan pernapasan. Oleh karena itu, menjaga kualitas udara dalam rumah dengan memperbaiki ventilasi, menghindari penggunaan bahan bakar padat di dalam ruangan, serta menerapkan gaya hidup sehat sangat penting untuk mencegah risiko ISPA (Alvin Ariano, 2019).

b) Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi yang rendah sering kali berhubungan dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan yang memadai, kondisi tempat tinggal yang tidak layak, serta minimnya pengetahuan mengenai pola hidup sehat. Individu atau keluarga dengan pendapatan rendah mungkin sulit mendapatkan fasilitas kesehatan yang baik, sehingga terlambat dalam mendeteksi dan mengobati penyakit, termasuk Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (Hapsari, 2021). Selain itu, rendahnya tingkat pendidikan dapat memengaruhi kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan gaya hidup sehat. Kurangnya pemahaman mengenai kesehatan lingkungan dapat menyebabkan kebiasaan yang berisiko, seperti merokok di dalam rumah, tidak menyediakan ventilasi yang cukup, serta tidak menjaga kebersihan tempat tinggal. Faktor-faktor ini secara langsung dapat meningkatkan kemungkinan penyebaran dan keparahan ISPA, terutama di lingkungan dengan sanitasi yang buruk dan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Oleh karena itu, peningkatan pendidikan dan kesejahteraan sosial sangat penting untuk mengurangi risiko penyakit ini dan meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Muhammad Yunus, 2020).

d. Jenis ISPA

Tergantung pada lokasi terjadinya penyakit, terdapat dua kategori utama infeksi saluran pernapasan akut (ISPA): infeksi saluran pernapasan atas dan infeksi saluran pernapasan bawah. Sistem pernapasan atas, yang meliputi hidung, sinus, faring (tenggorokan), dan laring, dipengaruhi oleh infeksi saluran pernapasan atas. Penyebab utamanya adalah virus seperti rhinovirus, adenovirus, influenza, dan parainfluenza, meskipun bakteri seperti *Streptococcus pyogenes* juga dapat menjadi penyebab pada beberapa kasus. Contoh penyakit ISPA saluran pernapasan atas meliputi rinitis akut (pilek), sinusitis, faringitis (radang tenggorokan), dan laringitis. Gejala yang sering muncul termasuk hidung tersumbat atau berair, batuk ringan, nyeri tenggorokan, suara serak, dan demam ringan (Himawati & Fitria, 2020).

Infeksi saluran pernapasan bagian bawah, di sisi lain, memengaruhi trakea, bronki, bronkiolus, dan alveoli paru-paru. Jenis ini sering kali lebih serius dan disebabkan oleh virus seperti influenza dan respiratory syncytial virus (RSV) atau bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Mycoplasma pneumoniae*. Contoh penyakit ISPA saluran pernapasan bawah meliputi bronkitis akut, pneumonia, dan bronkiolitis. Batuk yang berdahak atau kering, mengi, nyeri dada, sesak napas, dan demam tinggi adalah beberapa gejalanya. Berdasarkan keparahannya, ISPA dapat digolongkan menjadi ringan (umumnya ISPA saluran atas) dan sedang hingga berat (umumnya ISPA saluran bawah). Pembagian ini penting untuk menentukan diagnosis dan pengobatan yang tepat, terutama pada balita yang masuk kelompok rentan (Himawati & Fitria, 2020).

e. Gejala ISPA

Gejala infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) berbeda-beda berdasarkan saluran pernapasan bagian atas atau bawah, tingkat

keparahan infeksi, dan agen penyebabnya. Secara umum, gejala ISPA meliputi (Putra & Afriani, 2017):

- 1) Gejala ISPA pada Saluran Pernapasan Atas:
 - a) Hidung tersumbat atau berair (pilek).
 - b) Sakit tenggorokan atau rasa gatal pada tenggorokan.
 - c) Batuk ringan, sering kali kering.
 - d) Suara serak atau perubahan suara.
 - e) Demam ringan hingga sedang.
 - f) Nyeri kepala atau tekanan di sekitar sinus.
 - g) Pembengkakan kelenjar getah bening di leher.
- 2) Gejala ISPA pada Saluran Pernapasan Bawah:
 - a) Batuk yang lebih berat, sering kali disertai dahak.
 - b) Sesak napas atau sulit bernapas.
 - c) Demam tinggi.
 - d) Nyeri dada, terutama saat batuk atau bernapas dalam.
 - e) Napas berbunyi (*wheezing*) atau terdengar tidak normal.
 - f) Kelelahan ekstrem akibat kesulitan bernapas.
 - g) Bibir atau kulit membiru (*sianosis*) pada kasus berat.
- 3) Gejala Umum yang Menyertai:
 - a) Hilang nafsu makan.
 - b) Rewel atau menangis terus-menerus pada bayi.
 - c) Badan terasa lemah atau lesu.
 - d) Panas dingin atau menggigil.

Gejala ISPA pada anak, khususnya balita, sering kali lebih berat karena sistem imun mereka yang masih berkembang. Jika tidak segera ditangani, terutama pada ISPA saluran pernapasan bawah seperti pneumonia, komplikasi serius seperti gagal napas atau sepsis dapat terjadi. Penting untuk mengenali gejala awal dan mendapatkan pengobatan yang tepat untuk mencegah komplikasi.

f. Dampak ISPA

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) memiliki dampak besar, terutama pada bayi muda yang sistem kekebalan tubuhnya masih berkembang (Astuti, 2018). Dampak kesehatan yang dapat terjadi meliputi komplikasi serius seperti pneumonia, bronkitis, atau gagal napas akut yang berisiko tinggi menyebabkan kematian. Selain melemahkan sistem kekebalan tubuh anak dan meningkatkan kerentanannya terhadap infeksi lain, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang berulang juga dapat menghambat perkembangan fisik dan kognitif anak dengan mengurangi asupan makanan saat sakit. Menurut data WHO, ISPA adalah salah satu penyebab utama kematian anak secara global, menyumbang sekitar 16% dari seluruh kematian pada anak di bawah lima tahun.

Dampak sosial ISPA mencakup gangguan aktivitas sehari-hari anak, seperti tidak dapat bermain atau belajar, dan anggota keluarga yang harus menghentikan aktivitas mereka untuk merawat anak yang sakit. Dalam beberapa kasus, ISPA juga dapat memunculkan stigma sosial, di mana masyarakat mengaitkan penyakit ini dengan kondisi rumah atau perilaku tidak higienis, yang memengaruhi hubungan sosial keluarga. Secara ekonomi, ISPA menambah beban keluarga melalui biaya pengobatan, seperti konsultasi dokter, obat-obatan, dan rawat inap, terutama bagi keluarga dengan akses terbatas ke fasilitas kesehatan yang terjangkau. Kehilangan produktivitas akibat orang tua atau pengasuh yang harus merawat anak yang sakit juga menjadi tantangan, karena dapat berdampak pada pendapatan keluarga (Astuti, 2018).

Dampak-dampak ini menunjukkan pentingnya langkah pencegahan ISPA melalui peningkatan kualitas lingkungan fisik rumah, seperti ventilasi dan pencahayaan yang baik, pengendalian kelembaban udara, serta pengurangan paparan polusi udara seperti

asap rokok. Dengan upaya pencegahan yang optimal, risiko ISPA dan dampaknya yang merugikan dapat diminimalkan (Astuti, 2018).

g. Upaya Pencegahan ISPA

Sangat penting untuk mencegah infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), terutama pada anak-anak kecil yang rentan terhadap penyakit ini. Langkah pertama dalam pencegahan adalah dengan memperbaiki kondisi fisik rumah, seperti memastikan ada pencahayaan alami yang cukup untuk membantu membunuh bakteri dan ventilasi yang cukup agar sirkulasi udara baik, dapat menghindari kondisi lembap di rumah dengan membuka jendela selama siang hari atau menggunakan ventilasi tambahan. Elemen penting lainnya dalam mencegah penularan infeksi melalui droplet udara adalah mengurangi kepadatan hunian. Selain itu, karena polutan ini dapat merusak kesehatan pernapasan, paparan terhadap polutan udara seperti asap rokok, asap kelambu bakar, dan sampah yang dibakar harus dikurangi. Kebiasaan hidup bersih dan sehat juga sangat penting untuk mencegah infeksi saluran pernapasan. Anak-anak sebaiknya diberi makanan bergizi untuk memperkuat imun mereka dan diajarkan mencuci tangan dengan sabun, terutama sebelum makan dan setelah bermain. Pemberian imunisasi lengkap, seperti vaksin pneumokokus dan influenza, sangat dianjurkan untuk melindungi anak dari infeksi saluran pernapasan. Selain itu, pemeriksaan kesehatan secara rutin dapat membantu mendeteksi gejala awal ISPA dan mencegah komplikasi yang lebih serius (Astuti, 2018).

Edukasi kepada masyarakat juga menjadi bagian penting dari upaya pencegahan ISPA. Sosialisasi tentang pentingnya menjaga kualitas lingkungan rumah dan menerapkan perilaku hidup sehat perlu dilakukan secara konsisten. Melibatkan keluarga dan masyarakat dalam kegiatan promotif dan preventif yang diadakan oleh fasilitas kesehatan dapat memperkuat kesadaran bersama akan

pentingnya pencegahan ISPA. Dengan langkah-langkah ini, risiko ISPA dapat diminimalkan, sehingga anak-anak dapat tumbuh dan berkembang dengan sehat tanpa terganggu oleh penyakit ini (Astuti, 2018).

2. Konsep Dasar Lingkungan Fisik Rumah

a. Definisi Lingkungan Fisik Rumah

Lingkungan fisik rumah adalah kondisi fisik dan struktur rumah yang mencakup berbagai elemen yang berpengaruh terhadap kesehatan dan kenyamanan penghuninya. Elemen-elemen ini meliputi ventilasi, pencahayaan, kelembaban udara, kepadatan hunian, kebersihan, dan jenis bahan bangunan yang digunakan. Sementara pencahayaan alami membantu menghindari kelembapan berlebih, yang dapat menjadi tempat berkembang biaknya kuman berbahaya, ventilasi yang memadai menjamin sirkulasi udara yang baik untuk menjaga kadar oksigen di dalam ruangan (Widyakusuma, 2020). Kelembaban tinggi atau kondisi lembap dapat meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan gangguan pernapasan lainnya.

Selain itu, kepadatan hunian yang terlalu tinggi dapat mempermudah penyebaran penyakit menular melalui droplet udara. Menjaga kesehatan penghuni rumah juga bergantung pada seberapa bersih tempat tinggal tersebut, khususnya apakah bebas dari polusi udara seperti asap rokok atau sampah yang dibakar. Lingkungan rumah fisik yang tidak memenuhi standar kesehatan, seperti pencahayaan yang tidak memadai, ventilasi yang buruk, atau bahan bangunan yang tidak tepat, dapat menjadi sumber utama berbagai masalah kesehatan, terutama bagi anak-anak dan balita yang lebih rentan terhadap infeksi. Dengan demikian, menjaga lingkungan fisik rumah yang sehat sangat penting untuk meningkatkan standar hidup yang tinggi dan mencegah penyakit.

- b. Komponen Lingkungan Fisik Rumah
- c. Lingkungan fisik sebuah rumah terdiri dari sejumlah elemen yang saling terkait yang memengaruhi kenyamanan dan kesejahteraan penghuninya (Dompas et al., 2020). Berikut adalah komponen-komponen utama dari lingkungan fisik rumah:

- 1) Ventilasi

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 2 Tahun 2023, yang menetapkan standar sanitasi udara dalam ruangan di rumah, luas ventilasi yang disarankan adalah setidaknya 10% dari total luas lantai. Sirkulasi udara dalam ruangan yang tidak memadai dapat menyebabkan pertumbuhan kuman yang berlebihan, yang pada akhirnya dapat berdampak buruk pada kesehatan manusia.

- 2) Pencahayaan

Baik pencahayaan buatan maupun alami sangat penting untuk menjaga kenyamanan dan kesejahteraan orang-orang yang tinggal di rumah tersebut. Sinar matahari sebagai sumber pencahayaan alami dapat membantu menghambat pertumbuhan bakteri serta menjaga kelembapan rumah agar tetap seimbang, sementara pencahayaan buatan diperlukan untuk mendukung berbagai aktivitas sehari-hari. Kurangnya pencahayaan dalam ruangan dapat menyebabkan peningkatan kelembapan, yang berisiko memengaruhi kesehatan sistem pernapasan.

Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa tingkat pencahayaan alami minimum yang memenuhi kriteria kesehatan untuk berbagai kebutuhan adalah 60 Lux. Untuk mendapatkan sinar matahari sebisa mungkin di pagi hari, kamar tidur sebaiknya memiliki jendela yang menghadap ke timur. Luas jendela yang ideal adalah antara 10-20 % dari total luas lantai (Faharuddin, 2023).

3) Kelembaban Udara

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, rentang kelembapan udara yang ideal adalah 40% hingga 60%. Mikroorganisme yang dapat membahayakan kesehatan manusia dapat berkembang biak akibat kelembapan udara yang tidak tepat. Kelembaban di dalam ruangan dapat dikurangi dengan sirkulasi udara yang cukup. Penting untuk menjaga kelembaban di rumah pada tingkat yang tidak terlalu tinggi maupun terlalu rendah. Jamur, kuman, dan alergen dapat berkembang biak pada kelembaban tinggi, yang dapat menyebabkan atau memperburuk kondisi pernapasan.

4) Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian tempat tinggal diatur oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, yang mengatur penerapan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan pada bangunan, fasilitas, dan media. Untuk satu kepala keluarga (KK) dengan tiga anggota, luas bangunan yang diperlukan berkisar antara 21,6 m² hingga 28,8 m². Sementara itu, bagi keluarga dengan empat anggota, kebutuhan luas bangunan ideal adalah 28,8 m² hingga 36 m². Hunian yang terlalu padat dapat menyebabkan ketersediaan oksigen dalam ruangan menjadi tidak mencukupi, meningkatkan tingkat kelembapan, serta mendorong perkembangan bakteri dan kuman lain yang menyebabkan penyakit.

5) Komponen dan Penataan Ruang Rumah

Kondisi biologis dan fisik berikut harus dipenuhi oleh komponen rumah:

a) Lantai

(1) Lantai Bangunan Yang Tahan Air

(2) Permukaan rata, halus, tidak licin maupun retak

- (3) Lantai mudah dibersihkan dan tidak menyerap debu
- (4) Lantai yang kontak dengan air dan memiliki kemiringan cukup landai untuk memudahkan pembersihan dan tidak terjadi genangan air
- (5) Lantai dalam keadaan bersih
- (6) Warna lantai harus berwarna terang

b) Dinding

- (1) Dinding bangunan kuat dan kedap air
- (2) Permukaan rata, halus, tidak licin dan tidak retak
- (3) Permukaan tidak menyerap debu dan mudah dibersihkan
- (4) Warna yang terang dan cerah
- (5) Dalam keadaan bersih

6) Suhu

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa rentang suhu yang ideal adalah antara 18°C dan 30°C. Jika suhu meningkat di atas 30°C, upaya harus dilakukan untuk menurunkan suhu dengan meningkatkan sirkulasi udara melalui pemasangan ventilasi mekanis atau buatan guna mencegah penurunan kualitas udara dalam ruangan. Disarankan untuk menggunakan pemanas ruangan dengan sumber energi yang aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia jika suhu berada di bawah 18°C. Jika suhu di bawah 18°C, disarankan untuk menggunakan pemanas ruangan dengan sumber energi yang aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan.

Elemen-elemen ini bekerja sama untuk menciptakan lingkungan rumah yang layak huni dan sehat. Kesehatan penghuni, terutama kelompok rentan seperti bayi, dapat terganggu jika salah satu persyaratan tidak terpenuhi.

3. Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah serangkaian tindakan yang disengaja yang dilakukan oleh individu, keluarga, atau masyarakat untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit. Dengan mendorong praktik bersih dan sehat setiap hari, PHBS berharap dapat memungkinkan masyarakat untuk mengenali dan mengatasi masalah kesehatan mereka sendiri (KemenKes, 2016). Dalam konteks penyakit berbasis lingkungan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), PHBS menjadi salah satu pilar penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. Melalui penerapan PHBS, masyarakat didorong untuk menciptakan lingkungan tempat tinggal yang sehat, seperti dengan memastikan ventilasi rumah yang cukup, menjaga kebersihan, dan tidak merokok di dalam rumah.

Selain itu, PHBS berfungsi sebagai semacam rekayasa sosial untuk membantu orang mengembangkan perilaku sehat yang akan meningkatkan kualitas hidup mereka dalam jangka panjang. Upaya ini tidak hanya dilakukan melalui pendekatan individu, tetapi juga melalui intervensi berbasis komunitas yang menciptakan suasana kondusif untuk perubahan perilaku. Proses edukasi kesehatan menjadi kunci dalam penyampaian informasi mengenai manfaat gaya hidup sehat, khususnya dalam mencegah penularan penyakit menular seperti ISPA (KemenSos, 2020). Tujuan utama gerakan PHBS adalah menciptakan masyarakat yang sadar akan pentingnya kebersihan dan kesehatan, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit menular yang dipengaruhi oleh perilaku sehari-hari.

Untuk menghentikan penyebaran penyakit menular, seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di tingkat rumah tangga sangat penting. Dalam konteks pencegahan ISPA, terdapat beberapa indikator perilaku sehat yang dapat diterapkan oleh anggota keluarga di lingkungan rumah tangga. Menurut (Permenkes,

2015), indikator-indikator berikut menjadi bagian penting dalam upaya pencegahan ISPA:

a. Perilaku Batuk

Perilaku batuk yang benar meliputi menutup mulut dan hidung dengan tisu atau siku bagian dalam saat batuk atau bersin. Hal ini bertujuan untuk mencegah penyebaran droplet yang mengandung kuman penyebab ISPA ke lingkungan sekitar. Perilaku ini juga membantu meminimalkan risiko penularan kepada anggota keluarga lainnya.

b. Membuang Dahak pada Tempatnya

Membuang dahak di tempat yang sesuai seperti kamar mandi, jamban, atau tempat khusus seperti spittoon (paidon) sangat dianjurkan agar tidak mencemari lingkungan. Kebiasaan ini penting untuk mencegah penyebaran mikroorganisme penyebab ISPA yang terkandung dalam dahak.

c. Keadaan Pintu/Jendela

Rumah yang memiliki sirkulasi udara baik dengan membuka pintu dan jendela secara rutin akan memperlancar pergantian udara di dalam ruangan. Ventilasi yang cukup dapat mengurangi konsentrasi polutan atau droplet yang terjebak di udara dalam rumah, sehingga menurunkan risiko infeksi saluran pernapasan.

d. Tidak Membawa Anak/Bayi Saat Memasak di Dapur

Menghindari membawa anak atau bayi saat memasak merupakan bentuk perlindungan terhadap paparan asap dapur yang dapat membahayakan saluran pernapasan anak. Anak-anak, terutama balita, memiliki sistem pernapasan yang masih sensitif terhadap iritasi dari asap hasil pembakaran.

e. Kebiasaan Tidur Sekamar Dengan Penderita ISPA

Tidur sekamar dengan penderita ISPA meningkatkan risiko penularan, terutama jika ventilasi ruangan tidak memadai. PHBS

menganjurkan isolasi atau menjaga jarak tidur guna meminimalisir transmisi penyakit pernapasan.

f. Tidak Menggunakan Obat Nyamuk Bakar

Membakar obat nyamuk mengeluarkan asap yang dapat mengiritasi sistem pernapasan dan mengandung zat kimia berbahaya. Oleh karena itu, penggunaannya sebaiknya dihindari, terutama di dalam ruangan tertutup atau di rumah dengan ventilasi buruk.

g. Menggunakan Cerobong Asap

Penggunaan cerobong asap saat memasak berfungsi sebagai sistem ventilasi untuk mengalirkan asap keluar rumah. Cerobong asap membantu mengurangi akumulasi asap dalam dapur dan ruangan sekitarnya, sehingga menurunkan paparan langsung terhadap zat berbahaya bagi saluran pernapasan.

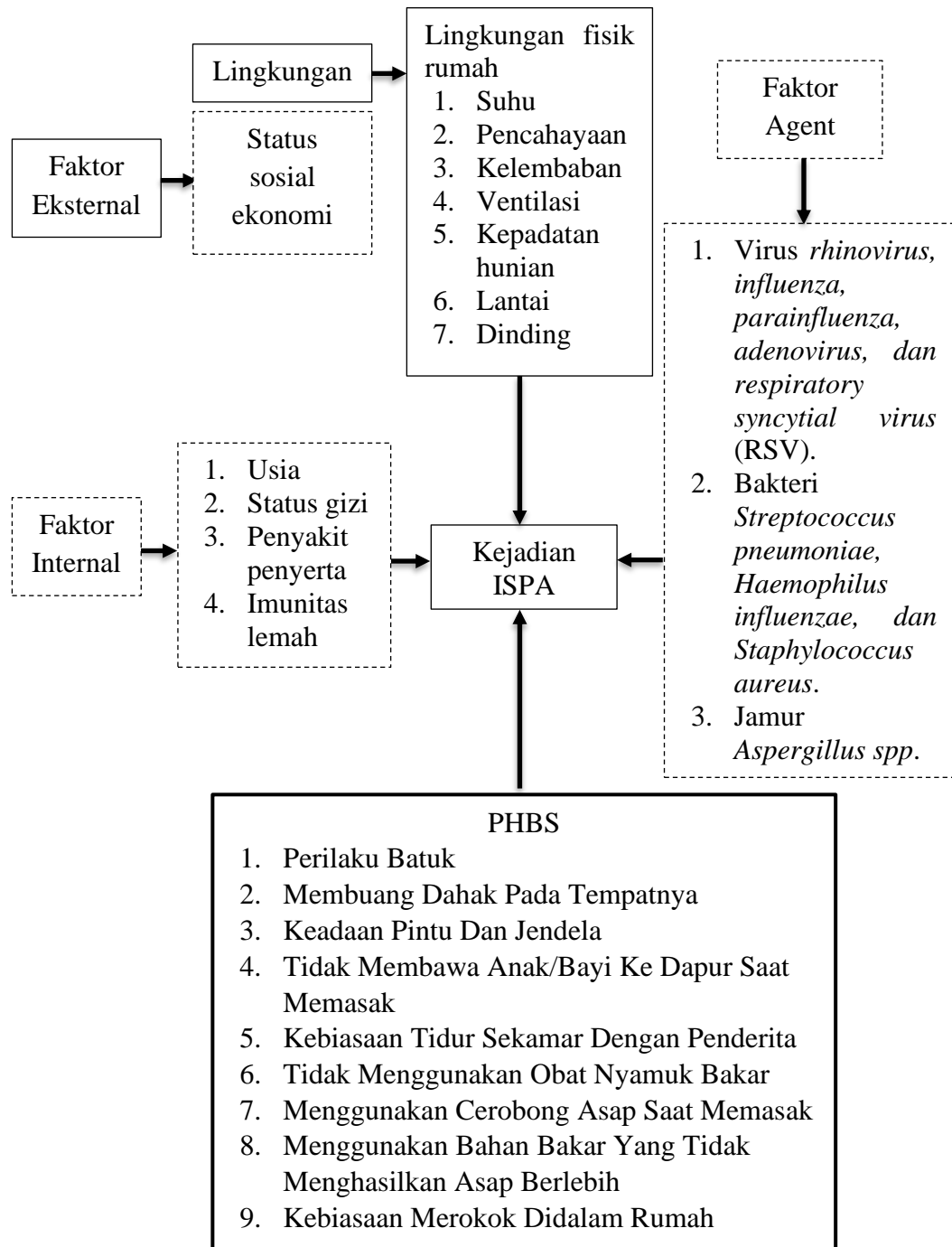
h. Penggunaan Jenis Bahan Bakar

Dibandingkan dengan bahan bakar padat seperti kayu bakar atau arang, yang menghasilkan asap tebal, lebih baik menggunakan bahan bakar yang menghasilkan lebih sedikit asap, seperti LPG. Paparan jangka panjang terhadap asap dari bahan bakar padat dikenal sebagai faktor risiko utama penyakit pernapasan, terutama pada ibu rumah tangga dan anak-anak.

i. Kebiasaan Merokok di Dalam Rumah

Merokok di dalam rumah memperburuk kualitas udara dan menyebabkan paparan asap rokok kepada anggota keluarga lain, terutama anak-anak dan lansia. Paparan asap rokok (perokok pasif) sangat berisiko terhadap infeksi saluran pernapasan. Oleh karena itu, merokok sebaiknya dilakukan di luar rumah atau dihentikan sama sekali.

C. Kerangka Teori

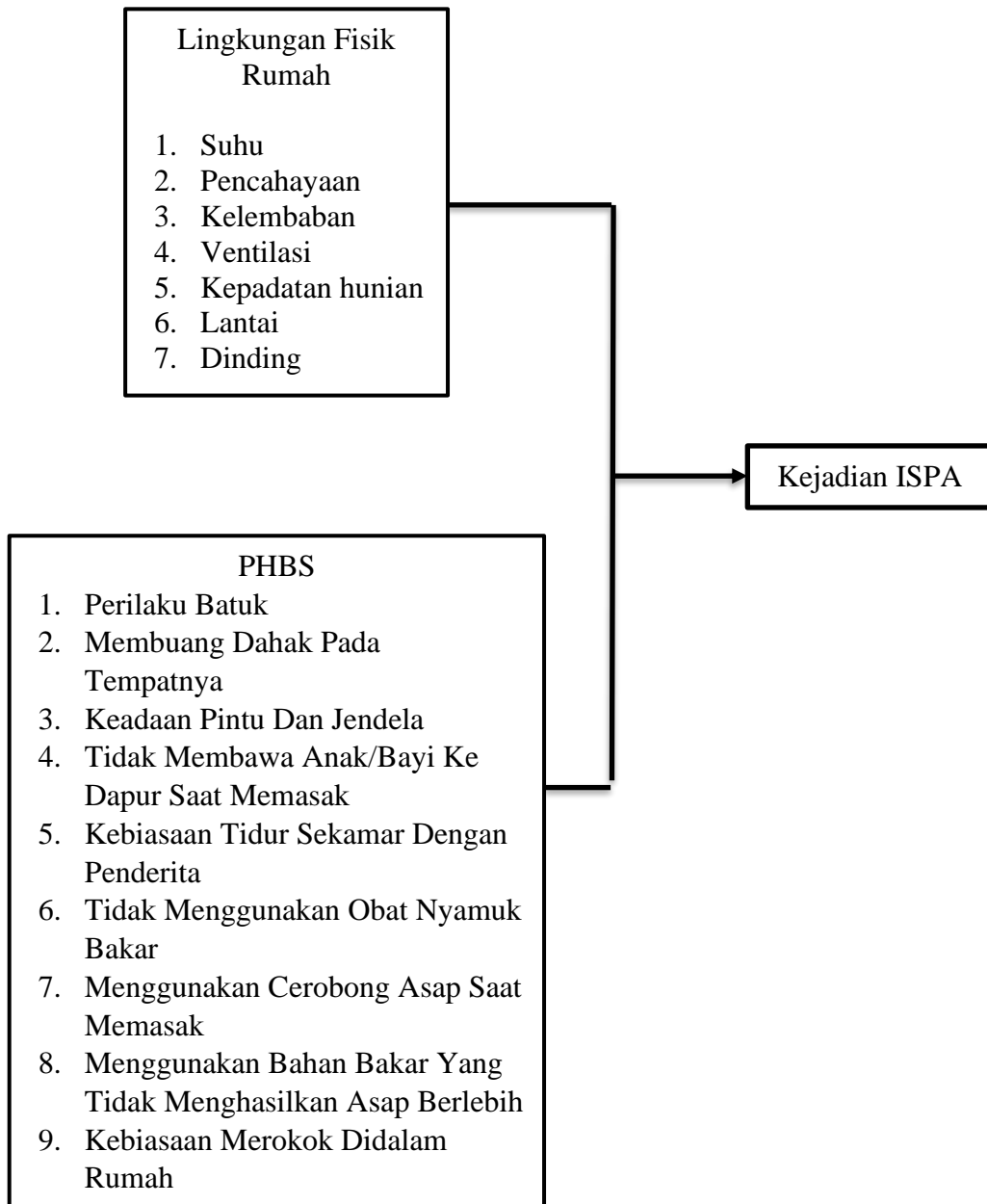


Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Keterangan :

- = Variabel yang diteliti
- = Variabel yang tidak diteliti

D. Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep