

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. ISPA

a. Definisi ISPA

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah gangguan medis yang memengaruhi sistem pernapasan, termasuk sinus, rongga telinga tengah dan eustachian, serta organ-organ adneksa dari sistem pernapasan dari hidung hingga alveoli. Ada sekitar 300 jenis mikroba yang dapat menyebabkannya, seperti bakteri, virus, dan jamur. Gejala ISPA muncul dengan cepat dan menular, terutama pada populasi yang rentan seperti anak kecil, orang tua, dan bayi. Salah satu dari 10 penyakit teratas yang terlihat di layanan kesehatan adalah infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), yang dapat menyebabkan berbagai macam gejala, mulai dari kasus rinitis ringan hingga penyakit influenza yang berpotensi menyebar dan menjadi pandemi. Pneumonia adalah salah satu jenis ISPA yang berujung menyebabkan kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) merupakan suatu kondisi patologis yang menyerang bagian saluran pernapasan, baik yang terletak di bagian atas maupun bawah dan memiliki potensi penularan. Tingkat penularannya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi Kesehatan individu, yang dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit. Rentang gejalanya bervariasi mulai dari tanpa gejala hingga mengalami infeksi yang ringan, bahkan hingga penyakit serius yang berpotensi berakhir dengan konsekuensi yang fatal, tergantung pada keadaan penerima infeksi (Aprilla et al., 2019).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi yang menyerang saluran pernapasan bagian atas dan bawah dan disebabkan oleh masuknya bakteri, virus, dan mikroba lain ke dalam organ pernapasan. Gejala ISPA timbul dan berlanjut selama 14 hari (Lazamidarmi et al., 2021).

b. Etiologi ISPA

Fenomena Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah lingkungan meliputi paparan asap rokok, polusi udara dari bahan bakar untuk memasak, kepadatan keluarga, kualitas ventilasi rumah, tingkat kelembapan, kebersihan, musim, dan temperatur. Selanjutnya ketersediaan serta keefektifan layanan kesehatan, tindakan pencegahan infeksi seperti vaksinasi, akses terhadap fasilitas kesehatan dan ruang isolasi serta faktor individu seperti usia, kebiasaan merokok, potensi penularan infeksi, status gizi, riwayat penyakit sebelumnya, infeksi yang disebabkan oleh patogen lain. Hal ini juga dipengaruhi oleh sifat patogen seperti mikroba atau dosis, faktor virulensi seperti gen, tingkat infektivitas, dan mekanisme penularan. Selain itu, keberadaan mainan plastik kecil dan paparan polutan di sekitar termasuk bahan bakar minyak, asap pembakaran, dan asap mobil dapat meningkatkan risiko penyakit pernapasan akut (ISPA) (Rosana, 2016).

Sejumlah mikroba termasuk bakteri, jamur, dan virus, dapat menyebabkan ISPA. Bakteri menyumbang sekitar 70% kasus pneumonia, infeksi ini sering terjadi setelah penyakit yang disebabkan oleh virus (seperti influenza). Ketika individu mengalami ISPA dengan tingkat yang cukup parah, hal ini dapat menyebabkan mortalitas. Respiratory Syncytial Virus (RSV) dan Influenza merupakan dua virus yang paling umum menjadi pemicu pneumonia, sementara *Haemophilus Influenza* (20%) dan *Streptococcus Pneumonia* (50%) adalah bakteri paling sering terkait dengan ISPA. Selain itu, *Klebsiella Pneumonia* dan

Staphylococcus Aureus juga dapat menjadi penyebab ISPA (Sofia, 2017)

c. Patofisiologi ISPA

Interaksi antara virus seperti RSV, rhinovirus, influenza, adenovirus, atau parainfluenza memulai perjalanan klinis ISPA. Partikel-partikel kecil yang ditemukan dalam aerosol ini berpotensi mendarat di mukosa hidung atau konjungtiva, atau di tangan yang bersentuhan dengan sekret yang mengandung virus, baik dari pasien ISPA maupun dari lingkungan sekitarnya. Ada beberapa cara virus dapat menyebar. Misalnya, virus influenza dapat berpindah dengan menghirup aerosol partikel kecil, tetapi rhinovirus lebih mudah menyebar melalui kontak tangan dengan mukosa hidung atau konjungtiva. Selain itu, usia merupakan faktor yang berkontribusi terhadap ISPA, dengan anak-anak di bawah usia lima tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit penyebab ISPA. Selain itu, saluran pernapasan anak-anak yang relatif kecil dapat meningkatkan kerentanan mereka terhadap peradangan selaput lendir dan peningkatan produksi sekresi. Selain itu, balita mungkin lebih rentan terhadap infeksi karena masalah yang memengaruhi sistem kekebalan tubuh mereka, terutama gangguan defisiensi imun (Hartono & Rahmawati, 2016).

Orang yang terinfeksi penyakit ISPA dapat menyebarkan agen penyebab ISPA kepada orang lain melalui dua cara, yaitu lewat penularan kontak dan penularan droplet. Penularan melalui kontak terjadi saat individu yang terinfeksi secara langsung bersentuhan dengan individu yang sehat, seperti ketika tangan yang terkontaminasi bersentuhan dengan individu lain. Sedangkan penularan melalui percikan air liur terjadi ketika orang yang terinfeksi batuk atau bersin di dekat orang yang tidak terinfeksi, yang menyebabkan percikan air liur yang mengandung agen penyebab ISPA menyebar ke udara dan akhirnya mengenai bibir, tenggorokan, hidung, dan mata orang yang tidak terinfeksi.

Endapan agen ini berpotensi menyebabkan ISPA pada orang yang sebelumnya sehat (Noviantari Dwi Ayu, 2018).

d. Klasifikasi ISPA

Ada tiga kategori yang digunakan untuk mengategorikan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA).

Klasifikasi gejala ISPA adalah sebagai berikut (Masriadi , 2017)

1) Ciri-ciri ISPA Ringan

Seorang anak didiagnosis menderita infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) ringan jika satu atau lebih gejala berikut ini terjadi:

- a) Batuk
- b) Pilek, di mana hidung anak mengeluarkan ingus atau lendir.
- c) Suara parau, yaitu ketika suara anak terdengar serak saat berbicara atau menangis
- d) Demam, jika suhu tubuh anak melebihi 37°C.

2) Ciri-ciri ISPA Sedang

Anak didiagnosis menderita ISPA sedang jika menunjukkan satu atau beberapa gejala di bawah ini:

- a) Anak memiliki suhu tubuh diatas 39°C
- b) Tenggorokan tampak merah.
- c) Anak mengalami sakit telinga atau keluarnya nanah dari telinga.
- d) Kulit anak terdapat bintik-bintik merah seperti campak.
- e) Terkadang, suara nafas anak seperti menciut-ciut.
- f) Suara pernapasan anak terdengar seperti mendengkur.
- g) Anak bernapas lebih dari 40 kali per menit jika berusia satu tahun atau lebih, atau lebih dari 50 kali per menit jika berusia kurang dari 1 tahun.

3) Gejala ISPA Berat

Bila anak menunjukkan gejala ISPA ringan atau sedang disertai dengan salah satu dari gejala berikut, maka dapat dipastikan bahwa anak tersebut menderita ISPA berat.

- a) Anak memiliki bibir atau kulit yang berwarna biru.

- b) Tenggorokan tampak merah.
 - c) Anak terlihat gelisah dan pernapasan terdengar seperti orang mendengkur.
 - d) Ketika anak bernapas, lubang hidungnya mengembang kempis.
 - e) Ketika anak bernapas, tulang rusuknya tertarik ke dalam.
 - f) Denyut nadi anak menjadi tidak teraba atau bertambah cepat hingga lebih dari 160 kali per menit.
 - g) Kesadaran anak mengalami penurunan.
- e. Penanganan ISPA

Penanganan ISPA pada balita dibagi menjadi 2 yaitu:

1) Terapi Farmakologi menurut (Anggitha, 2022)

a) Terapi Simptomatik

Pasien dengan rhinorrhea dapat memanfaatkan penggunaan dekongestan oral atau topikal. Disarankan memberikan pada anak yang berusia di atas 2 tahun, mengingat adanya potensi efek samping seperti gelisah, palpitasi dan takikardia. Preferensi lebih banyak diberikan pada dekongestan topikal seperti fenilepinefrin atau oxymetazoline lebih banyak dipakai, dan sebaiknya penggunaannya dibatasi hingga 3-4 hari untuk menghindari terjadinya efek rebound.

b) Antivirus atau Antiviral

Pada pasien yang mengalami ISPA, umumnya tidak diperlukan penggunaan antiviral. Pemberian antiviral sebaiknya dipertimbangkan khususnya untuk pasien yang telah terkonfirmasi mengidap influenza, dimana manfaatnya lebih besar daripada risikonya. Antiviral sebaiknya diberikan kepada pasien yang memiliki risiko tinggi mengalami perburukan gejala, seperti wanita hamil, bayi berusia <6 bulan, pasien yang berusia >65 tahun, individu yang sistem kekebalan tubuhnya lemah dan pasien dengan

obesitas yang parah. Dosis yang disarankan adalah oseltamivir 2 x sehari 75 mg pengobatan hingga maksimal 10 hari.

c) Terapi Antibiotik

Sebagian besar situasi ISPA disebabkan oleh virus, sehingga pemberian antibiotik tidak memberikan efek yang optimal. Antibiotik seharusnya hanya diterapkan apabila diduga atau terkonfirmasi menderita penyakit akibat bakteri.

2) Terapi Non Farmakologi

a) Meningkatkan asupan cairan

Minum delapan gelas air putih sehari atau lebih dapat membantu tubuh tetap terhidrasi, yang akan menggantikan cairan yang hilang dan mengurangi pembentukan lendir. Konsumsi jus dan air putih juga diketahui dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh.

b) Penerapan kompres hangat

Terapkan kompres hangat pada bagian wajah dengan tujuan meningkatkan kenyamanan pernapasan, mengurangi kongesti, dan memperbaiki aliran drainase pada kondisi rhinosinusitis. Gunakan kain lembut yang telah direndam air yang atau botol air hangat ke pipi dan wajah selama lima sampai sepuluh menit, ulangi proses ini tiga hingga empat kali sehar sesuai kebutuhan.

c) Inhalasi atau menghirup uap hangat

Menghirup uap hangat yang dikombinasikan dengan menggunakan minyak esensial, seperti minyak kayu putih, lavender, frankincense, marjoram, eukaliptus, rosemary, peppermint, atau basil, minyak ini dapat membantu meredakan kesulitan bernapas, mengencerkan lendir atau cairan, dan mengurangi sesak napas.

2. Balita

Menurut Kementerian Kesehatan, balita dapat diklasifikasikan menjadi 2 kelompok:

a. Balita berusia 1-3 tahun

Balita berusia antara 1-3 tahun adalah konsumen pasif, yang berarti orang tua mereka yang memberi makan. Balita membutuhkan makanan yang relatif lebih banyak daripada anak-anak prasekolah karena tingkat pertumbuhan mereka yang lebih cepat. Jika dibandingkan dengan anak yang lebih besar, perut yang lebih kecil membatasi jumlah makanan yang dapat dikonsumsi dalam satu kali makan akibatnya, pola makan yang disarankan adalah makanan dalam jumlah kecil dan sering.

b. Balita usia prasekolah (3-5 tahun)

Anak usia 3-5 tahun mulai bertindak seperti konsumen. Anak-anak mulai memilih makanan yang mereka sukai. Karena meningkatnya aktivitas dan kemampuan untuk memilih atau menolak makanan dari orang tua mereka, anak-anak cenderung menurunkan berat badan pada usia ini.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kejadian ISPA pada balita

Menurut Maryunani (2010) dalam jurnal Nur et al., (2021) faktor resiko terjadinya ISPA dibagi menjadi 3:Faktor Individu

1) Usia anak

Menurut Koes Rianto (2015) menyatakan bahwa usia anak yang lebih muda juga dapat berdampak pada kejadian ISPA pada balita. Hal ini dikarenakan anak yang lebih muda memiliki sistem kekebalan tubuh yang lebih lemah dibandingkan anak yang lebih tua, sehingga meningkatkan risiko tertular penyakit ini.

Balita yang berusia antara 12 hingga kurang dari 60 bulan sangat rentan terhadap ISPA karena pada usia tersebut, mereka mulai berinteraksi dengan dunia luar, menghabiskan banyak waktu di luar untuk bermain, dan memiliki kesadaran

yang terbatas terhadap penyakit, yang meningkatkan paparan mereka terhadap zat-zat penyebab penyakit. Karena sistem kekebalan tubuh mereka masih berkembang, balita berusia antara satu dan tiga tahun tampaknya lebih rentan terhadap penyakit. Namun, anak-anak berusia tiga tahun ke atas memiliki kekebalan yang lebih kuat karena penambahan usia (Harefa et al., 2020).

2) Jenis kelamin

Perbedaan hormonal antara pria dan wanita adalah salah satu gagasan yang menjelaskan bagaimana jenis kelamin dapat mempengaruhi kejadian ISPA. Genetika memiliki dampak yang signifikan dalam membentuk sistem kekebalan tubuh, terutama pada tahap awal kehidupan. Sementara pria memiliki kromosom XY dan wanita memiliki kromosom XX, jumlah kromosom X dapat menentukan jenis kelamin seseorang. Menurut penelitian yang dipublikasikan di *BioEssays*, kromosom X mengandung microRNA yang sangat penting untuk kanker dan imunologi. MikroRNA adalah variasi kecil dari protein, DNA, dan asam ribonukleat yang sangat penting untuk sintesis makromolekul yang diperlukan untuk kehidupan. Perempuan memiliki jumlah kromosom X yang lebih banyak daripada laki-laki, yang berkontribusi pada perbedaan jumlah mikroRNA pada perempuan dan laki-laki. Anak laki-laki lebih mungkin untuk menjadi aktif dibandingkan anak perempuan, yang meningkatkan paparan mereka terhadap agen penyebab ISPA. Ini adalah salah satu penjelasan yang mungkin untuk korelasi antara jenis kelamin dan prevalensi ISPA (Nirmala Utami et al., 2018).

Angka kejadian ISPA berhubungan dengan jenis kelamin, dimana laki-laki mengalami ISPA lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini dikarenakan anak laki-laki lebih

berpotensi terkena ISPA karena mereka lebih sering bermain di luar rumah, yang membuat mereka terpapar lebih banyak udara, dan karena mereka tidak membersihkan diri mereka sendiri di area bermain, sedangkan anak perempuan lebih cenderung bermain di rumah. Anak laki-laki yang lebih aktif dalam beraktifitas diluar rumah sehingga mudah kelelahan dan cenderung system kekebalan tubuhnya menurun dibandingkan anak perempuan (Harefa et al., 2020).

3) Berat badan lahir

Berat badan lahir rendah merupakan petunjuk untuk pertumbuhan bayi dalam kandungan yang buruk, yang memengaruhi fungsi paru-paru anatomis dan imunokompetensi pada bayi baru lahir. Berat badan lahir rendah dikaitkan dengan tingkat kematian yang lebih besar, pertumbuhan dan perkembangan yang terbatas, daya tahan tubuh yang lebih rendah terhadap infeksi menular, dan gangguan pernapasan karena paru-paru yang belum berkembang dan otot-otot pernapasan yang lemah (Lestari & Adisasmita, 2021)

Bayi dengan berat badan < 2500 gram saat lahir disebut sebagai bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) karena sistem kekebalan tubuh mereka yang lemah terhadap kuman-kuman berbahaya. Bayi BBLR rentan terhadap infeksi menular, terutama ISPA, karena infeksi ringan pun dapat menyebabkan mereka jatuh sakit. (Apriyanti & Dhilon, 2022).

4) Status Gizi

Karena kurangnya asupan gizi, balita dengan gizi kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan dengan balita dengan gizi cukup. Ketika penyakit infeksi menyerang balita dengan gizi kurang, masa penyembuhannya akan lebih

lama dibandingkan balita dengan gizi cukup (Maryuani, 2010).

Masa balita adalah masa yang penting untuk menilai status gizi karena kekurangan gizi dapat menimbulkan efek permanen. Kekurangan gizi yang lebih parah akan memengaruhi perkembangan otak karena usia 30 minggu hingga 18 bulan adalah saat otak berkembang paling cepat. Selain karena infeksi dapat mencegah respons kekebalan tubuh dengan menggunakan energi tubuh, nutrisi juga memiliki dampak yang signifikan terhadap nafsu makan. Jika seorang anak mengalami kekurangan nutrisi, mereka akan lebih rentan terhadap penyakit infeksi, seperti ISPA, yang sangat umum terjadi pada balita. Status gizi balita dapat dinilai dengan membandingkan tinggi badannya dengan tinggi badan standar WHO-NCHS; untuk balita, berat badan dan tinggi badan adalah kriteria yang digunakan (Maryuani 2014 dalam jurnal Rosanti et al., 2020).

Tabel 1.
Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Balita

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0 - 60 bulan	Berat badan sangat kurang (severely underweight)	<-3 SD
	Berat badan kurang (underweight)	-3 SD sd <- 2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd +1 SD
	Risiko Berat badan lebih	> + 1 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0 - 60 bulan	Gizi buruk (severely wasted)	<-3 SD
	Gizi kurang (wasted)	-3 SD sd <- 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (possible risk of overweight)	> + 1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih (overweight)	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas (obese)	> + 3 SD

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI (2020)

5) Pemberian Vitamin A

Pembentukan sel darah merah, produksi sel limfosit, sintesis antibodi, dan integritas sel epitel yang melapisi tubuh semuanya dipengaruhi oleh vitamin A/retinol. Selain mencegah anemia pada ibu nifas, vitamin A juga dapat mencegah rabun senja, xerophthalmia, degenerasi kornea, dan kebutaan. Sebaliknya, anak-anak yang tidak mendapatkan cukup vitamin A akan lebih rentan terhadap infeksi, termasuk diare, campak, dan infeksi saluran pernapasan atas (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Karena salah satu kualitas vitamin A adalah meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit akibat virus seperti

infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), maka suplementasi vitamin A merupakan pengobatan untuk pemulihan ISPA. Selain itu, vitamin A menjaga tubuh dari penyakit seperti pneumonia dan ISPA, menjaga dan melindungi mata, serta meningkatkan pertumbuhan gigi dan tulang (Yuliana, 2021).

6) Status Imunisasi

Imunisasi juga dapat menyebabkan ISPA pada balita; mereka yang tidak menerima semua vaksinasi yang direkomendasikan dapat mengalami risiko ini. Jika ISPA terjadi, penyakit ini dapat berkembang lebih cepat karena sistem kekebalan tubuh balita tidak ada. Di sisi lain, penyakit ISPA tidak akan memburuk pada balita yang mendapatkan vaksinasi lengkap, dan penyakit ISPA dapat menyebabkan pneumonia jika tidak ditangani. Faktor penting dalam upaya pemberantasan ISPA adalah tingkat imunisasi yang lebih tinggi, karena sebagian besar kematian akibat ISPA disebabkan oleh penyakit yang dapat dicegah dengan vaksinasi, seperti campak, pertusis, dan difteri. Imunisasi total ditujukan untuk menurunkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kematian ISPA. Ketika seorang bayi atau balita didiagnosis menderita ISPA dan mendapatkan imunisasi lengkap, maka diharapkan penyakitnya tidak akan bertambah parah. Saat ini, vaksinasi campak dan pertusis (DPT) adalah strategi yang paling efektif (Maryuani, 2010). Karena campak adalah penyakit menular, vaksinasi diberikan untuk mencegahnya pada anak-anak. Salah satu vaksinasi tersebut adalah vaksin campak. Vaksinasi ini mengandung virus yang telah dilemahkan. Efek samping yang serius dari campak dapat berupa pneumonia, ensefalitis (radang otak), kebutaan, kelaparan, dan bahkan kematian. Anak-anak yang tidak divaksinasi campak lebih mungkin

tertular penyakit ini dan berisiko mengalami komplikasi pneumonia (Imaniyah & Jayatmi, 2020).

Tabel 2.
Jadwal imunisasi

Jenis Imunisasi	Total jumlah dosis yang harus diberikan	Keterangan
Hepatitis B	1 dosis	Diberikan segera pada bayi baru lahir Usia 0-7 hari
BCG	1 dosis	Paling lambat usia 11 bulan (< 1 tahun) Usia 1 bulan
OPV	4 dosis	Interval minimal antar dosis adalah 4 minggu Usia 1,2,3 dan 4 bulan
IPV	1 dosis	Diberikan segera Ketika bayi/baduta datang ke tempat pelayanan Usia 4 bulan
DPT-HB-Hib	4 dosis (3 dosis imunisasi dasar dan 1 dosis imunisasi lanjutan)	<ul style="list-style-type: none"> • Interval minimal dosis pertama dan kedua adalah 4 minggu (1 bulan) Usia 2 bulan • Interval minimal dosis kedua dan ketiga adalah 4 minggu (1 bulan) Usia 3 dan 4 bulan • Interval minimal dosis ketiga dan keempat adalah 12 bulan Usia 18 bulan
Campak Rubela	2 dosis (1 dosis imunisasi dasar dan 1 dosis imunisasi lanjutan)	Interval minimal antara dosis pertama dan kedua adalah 6 bulan Usia 9 dan 24 bulan

Sumber: (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023)

a. Faktor Lingkungan

1) Pencemaran udara

Polusi udara memiliki banyak dampak negatif, sebagian besar terkait dengan kesehatan manusia, termasuk ISPA. Salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak adalah Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Infeksi *Haemophilus influenzae* atau *Streptococcus pneumoniae* menyebabkan penyakit pernapasan akut (ISPA) yang paling parah. Kematian akibat pneumonia sering terjadi di rumah, bahkan setelah gejala-gejala muncul selama beberapa hari. Partikel kecil dan gas dapat masuk ke paru-paru, tetapi partikel yang lebih besar dapat terperangkap di saluran pernapasan bagian atas. Polutan masuk ke dalam tubuh melalui paru-paru dan menyebar ke seluruh sistem peredaran darah. Penyakit pernapasan akut yang memengaruhi sistem pernapasan, meliputi jaringan adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah, dan pleura, serta memanjang dari hidung (saluran atas) ke alveoli (saluran bawah). Saluran pernapasan bagian atas, saluran pernapasan bagian bawah (yang meliputi jaringan paru-paru), dan organ-organ adneksa saluran pernapasan secara anatomis termasuk dalam ISPA. Jaringan paru-paru adalah bagian dari saluran pernapasan, terlepas dari batasan ini.

Secara umum, polusi udara dapat mengiritasi sistem pernapasan hingga membuat silia hidung bergerak lambat, kaku, atau bahkan berhenti sama sekali, sehingga tidak memungkinkan untuk membersihkan saluran pernapasan. Produksi lendir yang meningkat akan mempersempit saluran pernapasan dan merusak sel-sel dalam saluran pernapasan yang melawan patogen. Hal ini akan membuat sulit bernapas, yang akan menarik benda-benda asing dan menyulitkan

bakteri lain untuk dikeluarkan dari sistem pernapasan. Akibatnya, infeksi saluran pernapasan lebih mungkin terjadi (Modjo & Ali, 2021).

2) Kondisi fisik rumah

Kondisi fisik rumah meliputi: ventilasi, jenis lantai, pencahayaan, jenis dinding dan jenis langit-langit.

Luas ventilasi merupakan salah satu elemen lingkungan yang dapat meningkatkan risiko penyakit ISPA, yang memiliki fungsi vital dengan menjamin aliran udara yang tepat dan berkualitas tinggi ke dalam dan ke luar ruangan.

Memperhatikan lantai rumah sangatlah penting, terutama dalam hal kebersihan dan spesifikasinya. Lantai tanah sebaiknya tidak lagi digunakan karena menjadi lembab saat musim hujan, yang dapat mengganggu penghuni rumah dan menjadi tempat berkembang biaknya bakteri, termasuk bakteri penyebab ISPA. Lantai rumah yang mudah dibersihkan dan terbuat dari bahan yang tahan air lebih baik. Dinding selain berfungsi sebagai penopang atap juga melindungi ruangan dalam rumah dari panas dan angin dari luar serta serangga, hujan, dan angin. Selain sulit dibersihkan dan menjadi tempat berkembang biak yang baik bagi kuman, rumah dengan dinding renggang yang terbuat dari bambu, papan, atau kayu lebih mudah terserang ISPA karena udara malam hari langsung masuk ke dalam bangunan.

Ketika sinar matahari langsung masuk ke dalam rumah melalui jendela, ventilasi, atau genteng kaca selama setidaknya sepuluh menit setiap hari, hal ini akan menciptakan pencahayaan alami di pagi, siang, dan malam hari. Sinar matahari sangat penting karena dapat menurunkan kelembapan dalam ruangan di rumah sekaligus menghilangkan mikroorganisme berbahaya.

Meskipun langit-langit rumah memiliki berbagai fungsi, namun fungsi utamanya adalah untuk mengatur suhu ruangan karena sinar matahari jatuh ke atap bangunan. Untuk mengatur suhu ruangan di bawahnya, udara panas di ruang atap ditahan oleh plafon dan tidak langsung mengalir ke dalamnya. Plafon tidak hanya menjaga suhu di area di bawahnya tetap konstan, tetapi juga melindungi ruangan-ruangan rumah dari air yang merembes melalui atap dan mengurangi kebisingan akibat hujan di atap.

Kualitas udara di dalam ruangan sangat dipengaruhi oleh langit-langit. Hal ini disebabkan oleh kemampuan langit-langit untuk menoleransi air yang merembes ke dalam ruangan dari atap rumah. Langit-langit juga tahan terhadap udara dingin di malam hari dan panas dari atap rumah di siang hari. (Lubis & Fergusel, 2019).

3) Perilaku merokok orangtua

Dibandingkan dengan perokok aktif, perokok pasif mendapatkan lebih banyak konsekuensi negatif dari asap rokok. Ketika rokok dibakar dan dihisap, asap yang dihirup oleh perokok disebut sebagai asap utama (mainstream smoke), dan asap yang keluar dari bagian rokok yang terbakar disebut sebagai asap sampingan (sidestream smoke) (Lubis & Fergusel, 2019).

Bahan kimia beracun yang terdapat dalam asap rokok dapat merusak rambut silia pada sistem pernapasan, sehingga memudahkan organisme patogen untuk menginfeksi dan masuk ke saluran napas. Merokok merupakan faktor risiko yang meningkatkan kerentanan seseorang terhadap ISPA meskipun ISPA secara biologis disebabkan oleh infeksi (Juniantari et al., 2023)

4) Kepadatan hunian

Karena uap air yang dihasilkan dari pernapasan, kepadatan hunian dapat meningkatkan kelembapan dan kadar CO₂ dalam ruangan. Hal ini menurunkan kadar oksigen, yang menurunkan kualitas udara di dalam ruangan. Karena itu, sistem kekebalan tubuh orang-orang terganggu, yang membuat mereka lebih rentan terhadap polutan bakteri atau gas dan penyakit pernapasan seperti ISPA. (Sofia, 2017).

Kepadatan yang berlebihan diakibatkan oleh luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya. Dalam rumah tangga yang padat, ada kemungkinan kontak yang lebih tinggi antara korban penyakit ISPA dengan penghuni lainnya, jika penularan penyakit muncul dari sumber tersebut. Karena kepadatan hunian yang tinggi mempengaruhi penghirupan yang kuat, yang membuatnya lebih mudah untuk menularkan anggota keluarga lainnya, maka hal ini terkait dengan penyakit saluran pernapasan. Tingkat polusi yang tinggi di lingkungan dapat diakibatkan oleh kepadatan hunian yang tinggi. Akibatnya, angka kesakitan meningkat. Ini adalah salah satu elemen yang berkontribusi terhadap prevalensi morbiditas yang lebih besar yang terjadi di rumah (Lubis & Ferusgel, 2019).

4. Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)

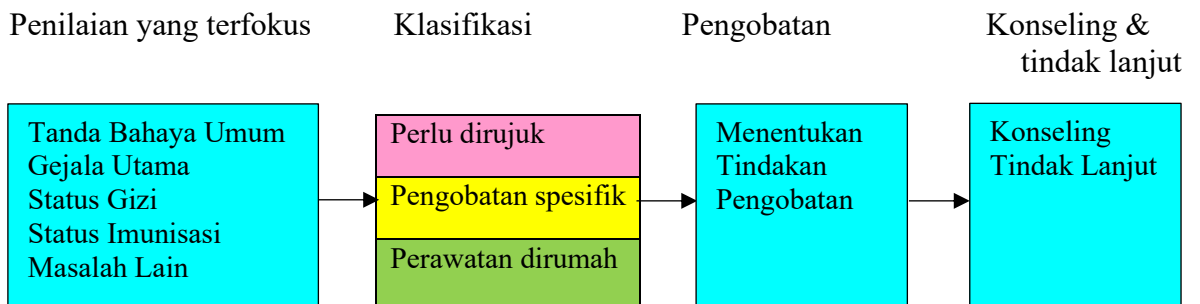
Pendekatan terpadu untuk menangani anak sakit di fasilitas kesehatan primer dikenal sebagai Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Mengurangi angka kesakitan dan kematian yang terkait dengan penyebab utama penyakit pada anak balita adalah tujuan dari MTBS, serta memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan kesehatan balita. Terdapat beberapa sasaran yang ditetapkan dalam MTBS sebagai upaya mengendalikan morbiditas dan mortalitas balita, yaitu :

- 1) Balita usia 2 bulan hingga 5 tahun
- 2) Bayi yang sakit dan sehat umur < 2 bulan (bayi muda)

Pelaksana MTBS

- 1) Perawat dan Bidan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) seperti Puskesmas, Pustu dan Polindes.
- 2) Dokter sebagai penerimaan rujukan, motivator dan supervisor

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 4 tahun 2019 menyatakan bahwa pelayanan kesehatan untuk balita sakit didefinisikan sebagai pelayanan balita yang menggunakan pendekatan manajemen terpadu balita sakit (MTBS).



APAKAH ANAK MENDERITA BATUK DAN/ATAU SUKAR BERNAPAS?

JIKA YA,		Klasifikasikan BATUK DAN/ATAU SUKAR BERNAPAS	GEJALA/TANDA	KLASIFIKASI	TINDAKAN/PENGOBATAN
TANYAKAN: Berapa lama?	LIHAT, DENGAR, dan PERIKSA: (Anak harus dalam keadaan tenang) · Hitung napas dalam 1 menit* · Lihat apakah ada tarikan dinding dada ke dalam · Lihat dan dengar adanya wheezing · Periksa dengan pulse oxymeter (jika ada) untuk menilai saturasi oksigen		· Tarikan dinding dada ke dalam ATAU · Saturasi oksigen ≤ 92%	PNEUMONIA BERAT	· Beri oksigen 1-4 L/menit dengan menggunakan <i>nasal prongs</i> · Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai · Obati wheezing bila ada RUJUK SEGERA**
		Napas cepat	PNEUMONIA	· Beri amoksisilin 2x sehari selama 3 hari atau 5 hari*** · Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman · Obati wheezing bila ada · Apabila batuk ≥ 2 minggu, RUJUK untuk pemeriksaan TB dan sebab lain · Kunjungan ulang 2 hari · Nasihati kapan harus kembali segera	
		· Tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) · Tidak ada napas cepat	BATUK BUKAN PNEUMONIA	· Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman · Obati wheezing bila ada · Apabila batuk ≥ 2 minggu, lakukan kemungkinan TB · Kunjungan ulang 5 hari jika tidak ada perbaikan · Nasihati kapan harus kembali segera	

Gambar 1. Bagan alur MTBS

Sumber:(Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2022)

B. Penelitian Terkait

Penelitian Putri & Adriyani (2018) dengan judul “ Hubungan Usia Balita dan Sanitasi Rumah dengan Kejadian ISPA di Desa Tumapel Kabupaten Mojokerto tahun 2017”. Dari 50 balita yang diteliti, 36 (72%) mengalami ISPA, sementara 14 (28%) tidak. Usia balita dalam sampel adalah 1-3 tahun (66%), usia 3-5 tahun (34%). Kasus ISPA sering terjadi pada balita usia 1 - 3 tahun. Dan didapatkan hasil $p\text{-value } 0,013 < 0,05$ berarti terdapat hubungan usia dengan kasus ISPA pada balita.

Penelitian Nirmala Utami et al., (2018) dengan judul “Hubungan Jenis Kelamin, Status Gizi dan Berat Badan Lahir dengan Angka Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Bajarangkan II Tahun 2016”. Sampel berjumlah 223 balita, 139 (62,3%) mengalami ISPA, 84 (37,7%) tidak, 133 (59,6%) berjenis kelamin laki- laki dan 90 (40,4%) perempuan, didapatkan hasil $p\text{-value} = 0,003 < (0.05)$. Hasil penelitian bahwa ada hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Banjarangkan.

Penelitian Imaniyah & Jayatmi, (2020), di Puskesmas Kecamatan Cilandak tahun 2018 menunjukkan bahwa dari 97 balita 52 balita (53,6%) tidak mengalami ISPA dan 45 (46,4%) balita mengalami ISPA, 90 balita (92,8%) tidak mengalami gizi kurang dan 7 (7,2%) balita yang memiliki status gizi kurang. Hubungan antara gizi kurang dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Kecamatan Cilandak ditunjukkan oleh hasil uji statistik yang menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,047$ atau $p < 0,05$.

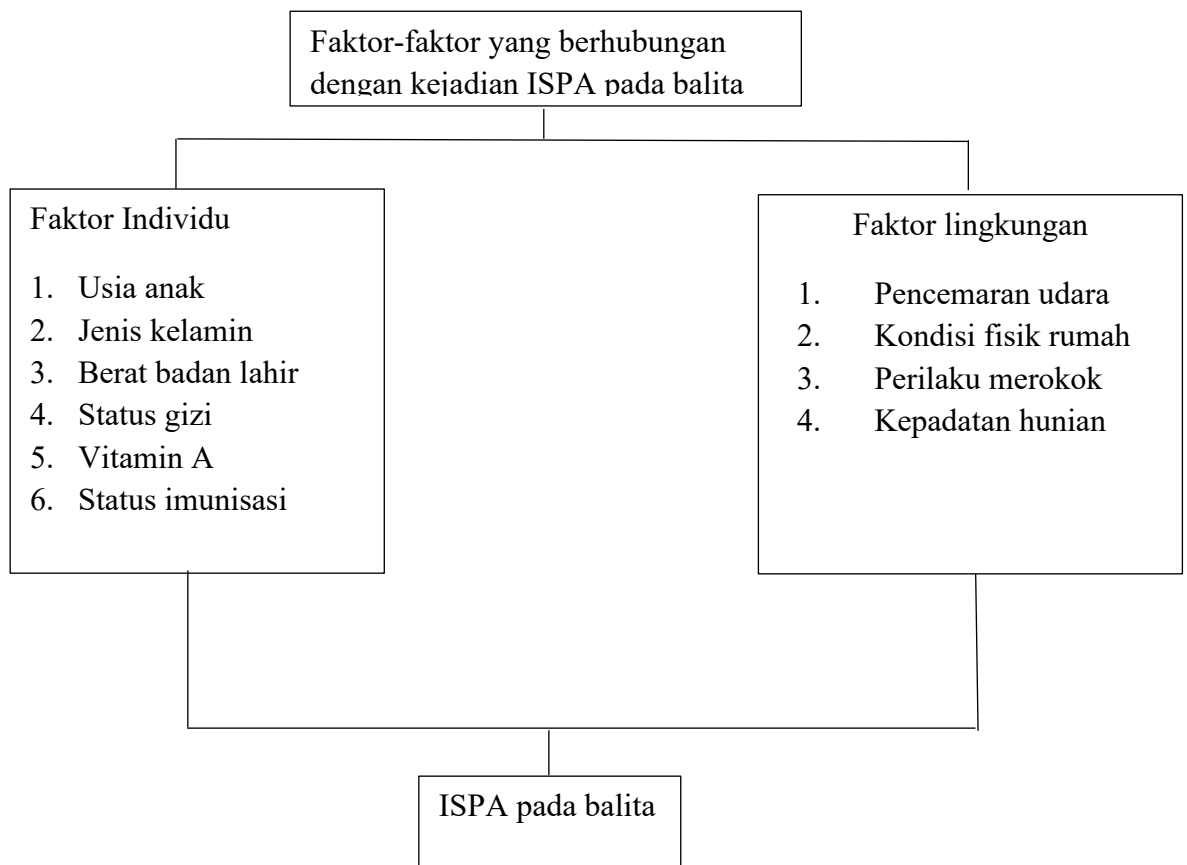
Penelitian Widyawati et al., (2020) dengan judul “ Hubungan Status Gizi dengan Angka Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita Usia 1-5 Tahun di Surakarta”. Total 120 sampel, dibagi antara pasien ISPA dan non-ISPA usia 1 sampai 5 tahun. Temuan menunjukkan bahwa 72 (30%) dan 168 (70%) pasien berusia antara 1-3 dan 4-5 tahun. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita hubungan secara signifikan dengan usia ($p=0,001$).

Penelitian yang sama dilakukan Amiruddin et al., (2022) dengan judul “Determinan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Suak Ribee Kabupaten Aceh Barat”, dari 39 responden 21 (53,85%) balita dengan status gizi baik dan 18 (46,15%) gizi kurang. Nilai *p-value* = 0,048 ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa, di Puskesmas Suak Ribee, Kabupaten Aceh Barat pada tahun 2021, terdapat hubungan antara kejadian infeksi saluran pernapasan akut pada balita dengan status gizinya.

Penelitian Dengo et al., (2023) di Gorontalo dengan judul “Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Puskesmas Kota Timur”. Sampel berjumlah 181 balita, sebanyak 128 (70,7%) mengalami ISPA dan 53 (29,3%) bukan ISPA. Dalam penelitian tersebut, terdapat 83 (45,86%) balita laki-laki dan 98 (54,14%) balita perempuan. Berdasarkan status gizi, 87 (48,07%) dengan status gizi baik, 44 (24,31%) gizi kurang, dan 50 (27,62%) gizi buruk. Melalui analisis chi-square, diketahui bahwa korelasi antara kejadian penyakit ISPA dengan jenis kelamin adalah $p\text{-value} = 0,039$, sedangkan korelasi antara penyakit ISPA dengan status gizi adalah $p\text{-value} = 0,040 < (0,05)$. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara kejadian penyakit ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur dengan jenis kelamin dan status gizi.

C. Kerangka Teori

Kerangka teori, yang mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti (diamati) dalam konteks ilmu pengetahuan, merupakan rangkuman dari studi literatur atau tinjauan pustaka yang digunakan untuk mengembangkan kerangka teori penelitian (Notoatmodjo, 2018). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa berikut ini adalah kerangka teori penelitian ini:

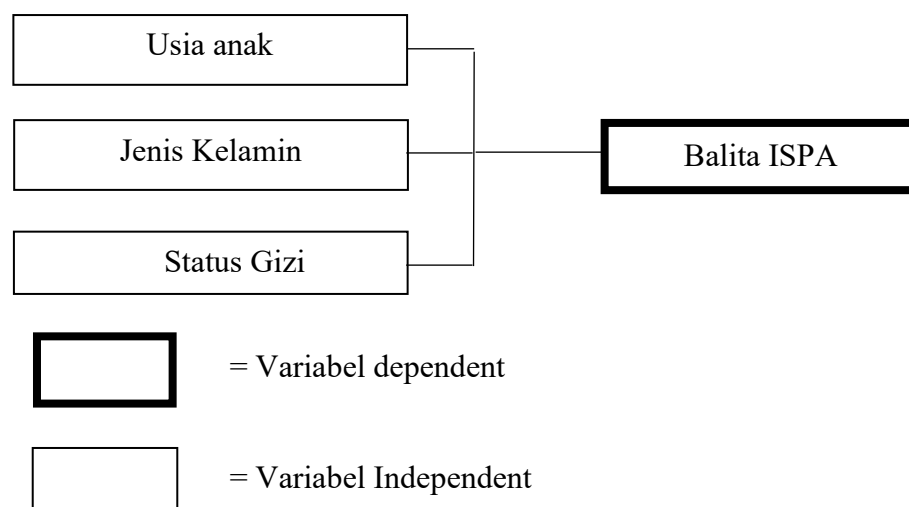


Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber :Modifikasi Sofia (2017), Lubis & Ferusgel (2019), dan Maryuani (2010)

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah generalisasi dari elemen-elemen tertentu yang menghasilkan suatu abstraksi. Konsep bersifat abstrak, sehingga tidak mungkin untuk memeriksa dan mengukurnya secara langsung. Hanya melalui konstruk-konstruk lebih dikenal sebagai variabel-observasi dapat dilakukan (Notoatmodjo,2018). Berdasarkan pada kerangka teori yang diambil dari tinjauan teori, maka kerangka konsep penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3. Kerangka Konsep

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian mencakup aspek-aspek yang dapat diukur atau diamati pada anggota kelompok tertentu, membedakannya dari kelompok lain. Dalam konteks lain, variabel dapat diartikan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang menjadi fokus suatu penelitian terhadap suatu konsep tertentu, contohnya variabel melibatkan elemen-elemen seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status perkawinan,, pengetahuan, pekerjaan , pendapatan, penyakit, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2018). Variabel dependent pada penelitian ini adalah balita ISPA. Variabel independent pada penelitian ini adalah usia anak, jenis kelamin,dan status gizi.

F. Hipotesis

Hipotesis merupakan hasil dari penelitian, yang sebenarnya yaitu jawaban pertanyaan penelitian yang dikembangkan pada tahap penyusunan penelitian. Dalam konteks penelitian, hipotesis adalah keputusan sementara, dalil, atau dugaan referensi yang akan diuji kebenarannya selama proses penelitian (Notoatmodjo, 2018).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Adanya hubungan usia dengan kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Panjang tahun 2023
2. Adanya hubungan jenis kelamin dengan kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Panjang tahun 2023
3. Adanya hubungan status gizi dengan kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Panjang tahun 2023

G. Definisi Operasional

Pernyataan yang benar, dapat dimengerti, dan tidak ambigu adalah apa yang dimaksud dengan definisi operasional. Pernyataan tersebut dapat diukur dan diamati. Menurut Notoatmodjo (2018), definisi operasional bermanfaat karena memberikan petunjuk untuk mengukur atau mengamati variabel-variabel yang relevan dan untuk membuat instrumen penelitian. Untuk itu, definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
(Variabel Dependent) Kejadian Penyakit ISPA	Catatan pasien Infeksi Akut yang menyerang saluran pernafasan	Rekam medis	Dokumentasi	1. Bukan ISPA 2. ISPA	Ordinal
(variabel Independent) Jenis Kelamin	Catatan Identitas gender individu	Rekam medis	Dokumentasi	1. Perempuan 2. Laki-laki	Ordinal
Usia	Catatan lamanya balita dari lahir hingga survey	Rekam medis	Dokumentasi	1. 37-59 bulan 2. 12-36 bulan	Ordinal
Status gizi	Catatan berat badan balita	Rekam medis	Dokumentasi	1. Gizi baik (-2 SD sd +1 SD) 2. Gizi tidak baik Gizi kurang (-3 SD sd <- 2 SD) Gizi Lebih (>+2SD sd +3SD)	Ordinal