

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Infeksi saluran pernapasan akut adalah istilah yang diambil dari bahasa Inggris yaitu acute respiratory infection (ARI). ISPA merupakan infeksi akut yang mengikutsertakan organ pernapasan bagian atas maupun bawah yang diakibatkan oleh jamur, virus, serta bakteri. Infeksi saluran pernapasan akut ini menyerang host jika daya tahan tubuh (immunologi) mengalami penurunan. Balita berusia kurang dari lima tahun termasuk ke kelompok dengan kekebalan tubuh yang rentan dengan berbagai macam penyakit/virus.

ISPA dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme, namun yang terbanyak adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri. Virus merupakan penyebab terbanyak infeksi saluran nafas atas akut (ISPA) seperti rhinitis, sinusitis, faringitis, tonsilitis, dan laringitis. Hampir 90% dari infeksi tersebut disebabkan oleh virus dan hanya sebagian disebabkan oleh bakteri (Tandi, 2018).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan andeksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah, dan pleura. ISPA merupakan infeksi saluran pernapasan yang berlangsung selama 14 hari. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang banyak dijumpai pada balita dan anak-anak mulai dari ISPA ringan sampai berat. ISPA yang berat jika masuk kedalam jaringan paru-paru akan menyebabkan Pneumonia. Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang dapat menyebabkan kematian terutama pada anak-anak (Jalil, 2018).

B. Etiologi ISPA

Penyebab penyakit ISPA terdiri lebih dari 300 jenis kuman, baik berupa bakteri, virus, maupun riketsia. Pada negara berkembang, penyebab pneumonia pada balita adalah bakteri, yakni *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Menurut Widoyono (2008) penyakit ISPA dapat juga berasal dari bakteri (*Diplococcus pneumoniae*, *Pneumococcus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, dan lain-lain), virus (influenza, adenovirus, sitomegalovirus), jamur (*Aspergillus* sp., *Candida albicans*, *Histoplasma*, dan lain-lain). Etiologi ISPA disebabkan oleh virus dan bakteri. Selain itu dapat berupa gizi, ASI eksklusif, dan situasi lingkungan (Asrianto et al., 2021)

C. Klasifikasi ISPA

Menurut Halimah (2019) klasifikasi ISPA dapat dikelompokkan berdasarkan golongannya yaitu:

- a. Pneumonia yaitu proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli).
- b. Bukan pneumonia meliputi batuk pilek biasa (common cold), radang tenggorokan (pharyngitis), tonsilitis dan infeksi telinga (otomitis media).

D. Gejala ISPA

Gejala ISPA berdasarkan tingkat keparahan adalah sebagai berikut (Rosana, 2016):

- a. Gejala ISPA ringan

Seseorang dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan gejala sebagai berikut:

- 1) Batuk Serak, yaitu suara parau pada waktu mengeluarkan suara (misalnya pada waktu berbicara).
- 2) Pilek, yaitu mengeluarkan lender atau ingus dari lubang.
- 3) Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37° C atau jika dahi diraba dengan punggung tangan terasa panas.

- b. Gejala ISPA sedang

Seseorang dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala ISPA ringan dengan disertai gejala sebagai berikut:

- 1) Pernapasan lebih 50 kali permenit pada umur kurang dari satu tahun atau lebih.
- 2) Suhu lebih dari 39°C.
- 3) Tenggorokan berwarna merah.
- 4) Timbul bercak-bercak pada kulit menyerupai bercak campak.
- 5) Telinga sakit akan mengeluarkan nanah dari lubang telinga.
- 6) Pernapasan berbunyi seperti mendengkur (mengorok).

c. Gejala ISPA berat

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

- 1) Bibir atau kulit membiru
- 2) Lubang hidung kembang kempis dengan lebar pada waktu bernapas.
- 3) Kesadaran menurun.
- 4) Pernapasan berbunyi seperti mengorok dan Nadi cepat, lebih dari 160 kali permenit.
- 5) Tenggorokan berwarna merah

E. Penularan ISPA

Metode penyebaran ISPA yang paling umum adalah melalui droplet, karena virus dan bakteri dalam droplet yang terkontaminasi dapat berpindah melalui udara dan menginfeksi orang lain melalui kontak biasa, seperti menyentuh permukaan yang terinfeksi atau menghirup aerosol yang terkontaminasi (Dhayanithi & Brundha, 2020).

Terdapat 3 cara penularan ISPA ini:

1. Aerosol lambat, melalui batuk.
2. Aerosol lebih kasar, melalui batuk atau bersin.
3. Kontak secara langsung maupun tidak terhadap benda yang terkontaminasi mikroorganisme (hand to hand transmission).

ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) sebagian besar menular melalui droplet respiratori, yaitu percikan mikroskopis ($>5 \text{ m}$) yang dilepaskan saat penderita batuk, bersin, atau berbicara. Droplet ini biasanya melayang dalam jarak dekat ($<1 \text{ m}$) dan dapat terhirup langsung atau menempel pada permukaan. Selanjutnya, droplet berpindah ke tangan dan akhirnya masuk ke saluran pernapasan melalui mata, hidung, atau mulut. Setelah masuk, bakteri seperti

Streptococcus pneumoniae, *Haemophilus influenzae*, atau *Moraxella catarrhalis* berhasil adherensi ke epitel mukosa pernapasan atas menggunakan struktur adhesin seperti fimbriae atau pili. Penempelan ini penting agar bakteri tahan terhadap mekanisme pertahanan host (misalnya mukus dan silia), sehingga dapat memulai kolonisasi, berkembang biak, dan membentuk kolonisasi lokal atau biofilm.

Faktor lingkungan dalam rumah turut memperbesar risiko penularan dan proliferasi patogen ISPA. Ventilasi buruk, kelembapan tinggi, polusi udara, dan kepadatan penghuni akan memperlama masa hidup droplet dan bioaerosol. Kurangnya kebiasaan cuci tangan dan kebiasaan merokok di dalam rumah juga meningkatkan kemungkinan penularan droplet ke individu rentan.

F. Pencegahan ISPA

Upaya untuk mencegah penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dapat dilakukan beberapa cara diantaranya:

1. Menjaga pemenuhan gizi yang baik agar badan tetap sehat sehingga kekebalan tubuh akan semakin meningkat dan dapat mencegah virus atau bakteri menyerang tubuh.
2. Pemberian imunisasi untuk menjaga kekebalan tubuh supaya tidak mudah terserang penyakit yang disebabkan oleh virus atau bakteri,
3. Menjaga kebersihan perorangan maupun lingkungan, melalui Upaya penyediaan ventilasi udara dan pencahayaan yang baik, mengurangi polusi asap dapur ataupun asap rokok yang ada di dalam rumah.

G. Faktor Risiko Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Faktor risiko merupakan faktor atau keadaan yang menyebabkan seseorang rentan menjadi sakit atau sakitnya menjadi berat. Faktor risiko yang meningkatkan kejadian beratnya penyakit dan kematian karena ISPA antara lain:

1. Faktor Agen

ISPA diakibatkan oleh bermacam agen infeksius, yang terdiri dari lebih dari 300 virus, kuman, serta penyakit. Kuman pemicu ISPA antara lain *Streptococcus*, *Pneumococcus*, *Haemophilus*, *Bordetella*, serta *Corynebacterium*. Virus pemicu ISPA tercantum kalangan Paramixovirus (virus influenza,

parainfluenza, virus campak, adenovirus, coronavirus, picornavirus, serta virus herpes). Pneumonia umumnya diakibatkan oleh kuman. Di negara berkembang, pemicu sangat biasa dari pneumonia merupakan *Streptococcus pneumoniae* serta *Haemophilus influenzae*.

2. Faktor Lingkungan

a. Ventilasi Rumah

Penyakit ISPA umumnya disebabkan oleh bakteri dan virus dimana proses penularannya melalui udara. Dengan adanya ventilasi yang baik maka udara segar dapat dengan mudah masuk ke dalam rumah. Ventilasi yang kurang baik dapat membahayakan kesehatan khususnya saluran pernafasan (Putri Lan Lubis et al., 2019).

Berdasarkan Permenkes No 2 Tahun 2023 tentang persyaratan kesehatan perumahan, luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimum 10% dari luas lantai. Dampak pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme, yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia.

b. Lantai Rumah

Lantai rumah dapat mempengaruhi terjadinya penyakit ISPA karena lantai yang tidak memenuhi standar merupakan media yang baik untuk berkembangbiakan bakteri atau virus penyebab ISPA. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air dan mudah dibersihkan, jadi paling tidak lantai perlu diplester dan akan lebih baik jika dilapisi ubin atau keramik yang mudah dibersihkan (Fitriani, 2020). Dalam Permenkes No 2 Tahun 2023 mengenai persyaratan kesehatan perumahan salah satu syarat rumah sehat yaitu lantai kedap air dan mudah dibersihkan

c. Langit Langit Rumah

Fungsi langit-langit sebagai batas tinggi suatu ruangan sehingga ruangan tidak kelihatan melompong, penahan berbagai kotoran berukuran kecil yang jatuh dari celah-celah genteng, penahan percikan air hujan yang jatuh melalui celah genteng, isolator atau pengatur rasa panas dan dingin yang berasal dari atap, penutup rangka atap agar ruangan terlihat rapi dan bersih, peredam suara, baik yang ditimbulkan oleh air hujan maupun suara lainnya, tempat menggantungkan

komponen penerangan. Menurut penelitian Safrizal (2017) rumah yang tidak ada langit-langit ada hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA sehingga debu yang langsung masuk ke dalam rumah mengganggu saluran pernafasan pada balita.

d. Pencahayaan Rumah

Pencahayaan rumah yang tidak memenuhi standar, 4 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan pencahayaan yang memenuhi syarat. Rumah sehat adalah rumah yang memiliki pencahayaan baik, pencahayaan yang tidak berlebihan maupun kurang. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah, terutama cahaya matahari dapat memicu berkembangnya bibit-bibit penyakit, namun bila cahaya yang masuk ke dalam rumah terlalu banyak dapat menyebabkan silau dan merusak mata. Pencahayaan alami yaitu pencahayaan yang berasal dari sinar matahari yang efektif untuk membunuh bakteri, virus, parasit dan jamur yang ada di dalam rumah (Kursani et al., 2019).

e. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian dalam rumah perlu diperhitungkan karena mempunyai peranan dalam penyebaran mikroorganisme di dalam lingkungan rumah atau kediaman. Kepadatan hunian memudahkan penularan ISPA dari individu kepada individu lainnya dan ruangan yang sesak akan semakin memperberat timbulnya ISPA. Kualitas dari sebuah bangunan dan fasilitas yang tersedia mempengaruhi luas minimum per orang. Persyaratan kepadatan hunian rumah tidur adalah luas ruang tidur minimal 8 meter dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun (Permenkes No 2 Tahun 2023).

f. Kelembaban

Kelembaban yang berkisar 40-60% Rh kelembaban yang lebih dari 60% akan berpengaruh terhadap kesehatan penghuni rumah. Jumlah 20 ventilasi yang kurang berdampak menjadi berkurangnya oksigen di dalam rumah, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya, menjaga agar udara di ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimal, membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri. Kepadatan hunian dapat meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan

diikuti peningkatan karbondioksida ruang kadar oksigen menurun yang berdampak pada penurunan kualitas udara dalam rumah sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun dan memudahkan terjadinya pencemaran bakteri kemudian cepat menimbulkan penyakit saluran pernapasan seperti ISPA (Syam & Ronny, 2015).

3. Faktor Host

a. Usia

Balita memiliki sistem imun yang belum sepenuhnya berkembang, sehingga mereka lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan. Usia yang lebih muda sering kali berhubungan dengan tingkat keparahan penyakit yang lebih tinggi

b. Status Gizi

Status gizi yang buruk dapat melemahkan sistem imun, membuat individu lebih rentan terhadap infeksi. Penelitian menunjukkan bahwa anak-anak dengan malnutrisi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami ISPA

c. Riwayat Imunisasi

Imunisasi yang tidak lengkap dapat meningkatkan risiko terpapar patogen penyebab ISPA. Anak-anak yang tidak mendapatkan vaksinasi sesuai jadwal cenderung lebih rentan terhadap infeksi

d. Berat Badan Lahir

Anak dengan berat badan lahir rendah (BBLR) juga menunjukkan kerentanan lebih tinggi terhadap infeksi saluran pernapasan, karena mereka mungkin memiliki perkembangan paru-paru yang kurang optimal

e. Riwayat Pemberian ASI

Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan dapat memberikan perlindungan tambahan terhadap ISPA, karena ASI mengandung antibodi dan nutrisi penting untuk mendukung sistem imun anak

H. Rumah Sehat

1. Pengertian

a. Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

b. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.

c. Kesehatan perumahan adalah kondisi fisik, kimia dan biologik di dalam rumah, di lingkungan rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal.

d. Prasarana kesehatan lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

e. Sarana kesehatan lingkungan adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomis, sosial dan budaya.

Menurut World Health Organization (WHO): Sehat adalah suatu keadaan yang sempurna baik fisik, mental, maupun sosial budaya, bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit dan kelemahan (kecacatan). Berdasarkan pada pengertian di atas, Rumah Sehat diartikan sebagai tempat berlindung/bernaung dan tempat untuk beristirahat sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik. Persyaratan kesehatan perumahan adalah ketentuan atau ketentuan teknis kesehatan yang wajib dipenuhi dalam rangka melindungi penghuni rumah, masyarakat yang bermukim di perumahan dan atau masyarakat sekitarnya dari bahaya atau gangguan kesehatan.

2. Persyaratan Rumah Sehat

a. Syarat Fisiologis

Perumahan harus memenuhi persyaratan fisiologis agar kebutuhan faal tubuh terpenuhi melalui fasilitas yang tersedia. Yang termasuk di dalam kebutuhan fisiologis untuk perumahan adalah:

1) Pencahayaan

Pencahayaan yang diperlukan untuk suatu ruangan di dalam rumah dapat berbentuk cahaya alami yaitu sinar matahari dan juga cahaya buatan yaitu sinar lampu. Cahaya yang diperlukan perorang yang tinggal didalamnya.

2) Penghawaan

Penghawaan untuk suatu ruangan di dalam rumah harus diperhitungkan yaitu aliran udara yang masuk kedalam ruangan serta jumlah udara yang diperlukan perorang yang tinggal didalamnya.

3) Kebisingan

Tidak terdapat gangguan ketenangan akibat adanya kebisingan baik yang bersumber dari luar maupun dari dalam rumah.

4) Ruangan (space)

Tersedia ruang yang cukup untuk kegiatan bermain bagianak-anak, dan untuk belajar, selain itu harus tersedia ruangan utama yaitu ruang tamu, ruang tidur, ruang makan dan sebagainya.

b. Syarat psikologis

1) Menjamin privasi

Setiap anggota keluarga harus terjamin ketenangan dan kebebasan dalam hunia, sehingga tidakterganggu baik oleh keluarga yang lain, tetangga maupun orang yang kebetulan lewat diluar.

2) Tersedianya ruang keluarga.

Ruang keluarga sangat penting untuk saling melepaskan kerinduan atau malah psikologis yang lain. Ruang keluarga adalah sarana untuk menjalin hubungan sosial maupun emosional keluarga.

3) Lingkungan yang sesuai

Seseorang akan dapat memilih hunian mana yang sesuai dengan strata sosial keluarganya.Kesenjangan strata antar penghuni atau pemukiman akan menimbulkan rasa tidak nyaman.

4) Tersedia sarana privasi

Tersedia sarana yang sifatnya memerlukan “privacy Rumah dilengkapi dengan kamar mandi dan kloset sendiri. Setidaknya harus tersedia sarana tersebut, akan terasa tidak etis bila suatu anggota keluarga mandi atau pun buang hajat di fasilitas milik tetangganya.

5) Jumlah kamar tidur yang cukup

Jumlah kamar tidur disesuaikan dengan usia penghuninya. Usia di bawah 2 tahun dipisahkan ataupun boleh satu kamar dengan orang tuanya. Tetapi untuk

Anak usia diatas 10 tahun harus di pisahkan antara laki-laki dan perempuan. Sedangkan untuk anak umur 17 tahun ke atas diberikan kamar tersendiri.

6) Mempunyai halaman

Terdapat halaman yang dapat ditanami pepohonan atau taman. Fungsi dari halaman rumah disamping menimbulkan rasa keindahan bagi penghuninya berfungsi juga untuk membersihkan udara dan menahan /melindungi pencemaran udara dari luar.

7) Kandang hewan

Untuk Hewan peliharaan dibuatkan kandang tersendiri yang terpisah dari rumah. Untuk menghindari tertularnya penyakit zoonosis, ataupun keributan yang ditimbulkan oleh binatang peliharaan, sebaiknya dibuatkan kandang terpisah dari ruangan yang biasa dihuni.

8) Mencegah penularan penyakit

Pada dasarnya persyaratan perumahan harus dipertimbangkan agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan, baik secara jasmani, rohani maupun sosial. Beberapa persyaratan berikut berkaitan dengan tersedianya fasilitas sanitasi agar kesehatan penghuninya tetap terhindar dari penyakit, tidak tertular penyakit infeksi baik antar penghuni maupun dengan kehadiran anggota warga lain dari sekitar.

9) Tersedianya persediaan air bersih/air minum

Air bersih sangat diperlukan untuk keperluan sehari-hari. Penyediaan air bersih harus memenuhi syarat kualitas yaitu fisik, kimia, dan bakteriologis maupun kuantitas (jumlah).

10) Keadaan rumah maupun halaman serta lingkungannya menjamin tidak terdapatnya tempat perindukan vektor penyakit. Hal ini terkait dengan konstruksi maupun keadaan rumah seperti adanya tempat penyimpanan sampah yang baik, kebersihan yang selalu terjaga dan sebagainya.

a) Tersedianya tempat pembuangan tinja dan air limbah yang memenuhi syarat sanitasi

b) Luas atau ukuran kamar yang tidak menimbulkan suasana kumuh. Luas kamar minimum ukuran 2,5 m 3 m dengan ketinggian langit-langit berkisar dari 2,75 m sampai 3 m. Hal ini khususnya yang menyangkut kepadatan penghuni

kamar dan luas jendela berpengaruh terhadap timbul dan menularnya penyakit saluran pernafasan. Sekalipun pencahayaan alami juga berperan penting dalam menekan kejadian penyakit dalam saluran pernafasan.

c) Fasilitas untuk pengolahan makanan / memasak dan penyimpanan makanan yang terbebas dari pencemaran maupun jangkauan vektor maupun binatang pengerat.

11) Mencegah terjadinya kecelakaan

Beberapa hal untuk menghindari timbulnya kecelakaan misalnya adalah:

a) Adanya ventilasi di dapur. Untuk mengeluarkan gas seandainya terjadi kebocoran dari tabung gas. Bukalah jendela agar gas segera dapat keluar dari ruangan.

b) Cukup intensitas cahaya, untuk menghindari kecelakaan seperti tersandung, Teriris / tersayat, tertusuk jarum waktu menjahit dan sebagainya.

c) Jauh dari pohon besar, Bangunan rumah jauh dari pepohonan besar yang mudah tumbang atau runtuh.

d) Garis rooi. Bangunan harus mengikuti garis rooi (garis sempadan). Jarak pagar dengan bangunan minimal lebar jalan.

e) Lantai yang selalu basah tidak licin, baik karena konstruksinya maupun pemeliharaannya.

f) Bagian bangunan yang dekat api/listrik terbuat dari bahan tahan api.

g) Cara mengatur atau meletakkan barang dalam ruangan. Pengaturan ruangan memberikan keleluasaan untuk bergerak pada penghuninya, terutama untuk keselamatan anak-anak.

h) Cara menyimpan bahan beracun. Hindarkan dari jangkauan anak, minyak tanah, deterjen, obat-obatan dan sebagainya.

3. Penilaian dan Pengukuran Rumah Sehat

a. Parameter Penilaian Rumah Sehat

Lingkup penilaian rumah sehat dilakukan terhadap kelompok komponen rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni, sebagai berikut:

1) Kelompok komponen rumah, meliputi langit-langit, dinding, lantai, jendela kamar tidur, jendela ruang keluarga dan ruang tamu, ventilasi, sarana

pembuangan asap dapur, pencahayaan. Kelembaban dalam rumah, juga dapat dipengaruhi oleh jenis dan kondisi atap, karena pada saat turun hujan, titik-titik air hujan yang jatuh ke atap, sebagian kecil akan merembes melalui celah-celah atap. Air hujan tersebut akan meresap melalui dinding rumah sehingga menyebabkan dinding menjadi basah dan ruangan menjadi lembab.

2) Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, sarana pembuangan kotoran, sarana pembuangan air limbah, sarana pembuangan sampah.

3) Kelompok perilaku penghuni meliputi membuka jendela kamar tidur, membuka jendela ruang keluarga, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja bayi dan balita ke jamban dan membuang sampah pada tempat sampah.

4) Cara Penilaian Rumah Sehat

a) Penilaian rumah

Adapun kriteria penilaian rumah sehat meliputi: Komponen Rumah.

a. Ventilasi Rumah

Ventilasi merupakan suatu hal yang sangat penting dalam sebuah rumah karena ventilasi merupakan tempat untuk keluar masuknya udara di dalam rumah sehingga dengan adanya ventilasi maka keseimbangan oksigen untuk penghuni rumah dapat terjaga. Ventilasi juga mempengaruhi proses difusi udara sehingga dapat mengencerkan konsentrasi kuman karena terbawa ke luar rumah dan mati terkena sinar ultraviolet (Rosana, 2016).

Penyakit ISPA umumnya disebabkan oleh bakteri dan virus dimana proses penularannya melalui udara. Dengan adanya ventilasi yang baik maka udara segar dapat dengan mudah masuk ke dalam rumah. Ventilasi yang kurang baik dapat membahayakan kesehatan khususnya saluran pernafasan (Irfi Jayanti et al., 2018).

Berdasarkan Permenkes No 2 Tahun 2023 tentang persyaratan kesehatan perumahan, luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimum 10% dari luas lantai. Dampak pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme, yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia.

b. Lantai Rumah

Lantai rumah dapat mempengaruhi terjadinya penyakit ISPA karena lantai yang tidak memenuhi standar merupakan media yang baik untuk perkembangbiakan bakteri atau virus penyebab ISPA. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air dan mudah dibersihkan, jadi paling tidak lantai perlu diplester dan akan lebih baik jika dilapisi ubin atau keramik yang mudah dibersihkan (Pitriani, 2020).

Dalam Permenkes No 2 Tahun 2023 mengenai persyaratan kesehatan perumahan salah satu syarat rumah sehat yaitu lantai kedap air dan mudah dibersihkan.

c. Langit-Langit Rumah

Fungsi langit-langit sebagai batas tinggi suatu ruangan sehingga ruangan tidak kelihatan melompong, penahan berbagai kotoran berukuran kecil yang jatuh dari celah-celah genteng, penahan percikan air hujan yang jatuh melalui celah genteng, isolator atau pengatur rasa panas dan dingin yang berasal dari atap, penutup rangka atap agar ruangan terlihat rapi dan bersih, peredam suara, baik yang ditimbulkan oleh air hujan maupun suara lainnya, tempat menggantung komponen penerangan.

Menurut penelitian Safrizal (2017) rumah yang tidak ada langit-langit ada hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA sehingga debu yang langsung masuk ke dalam rumah mengganggu saluran pernafasan pada balita.

d. Pencahayaan

Pencahayaan rumah yang tidak memenuhi standar, 4 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan pencahayaan yang memenuhi syarat. Rumah sehat adalah rumah yang memiliki pencahayaan baik, pencahayaan yang tidak berlebihan maupun kurang. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah, terutama cahaya matahari dapat memicu berkembangnya bibit-bibit penyakit, namun bila cahaya yang masuk ke dalam rumah terlalu banyak dapat menyebabkan silau dan merusak mata. Pencahayaan alami yaitu pencahayaan yang berasal dari sinar matahari yang efektif untuk membunuh bakteri, virus, parasit dan jamur yang ada di dalam rumah (Kursani et al., 2019).

Menurut Syam & Ronny (2015) pencahayaan merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian ISPA pada balita. Dalam Permenkes No 2

Tahun 2023 mengenai persyaratan kesehatan perumahan salah satu syarat rumah sehat yaitu Pencerahan alam atau buatan yang langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan.

e. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian dalam rumah perlu diperhitungkan karena mempunyai peranan dalam penyebaran mikroorganisme di dalam lingkungan rumah atau kediaman. Kepadatan hunian memudahkan penularan ISPA dari individu kepada individu lainnya dan ruangan yang sesak akan semakin memperberat timbulnya ISPA.

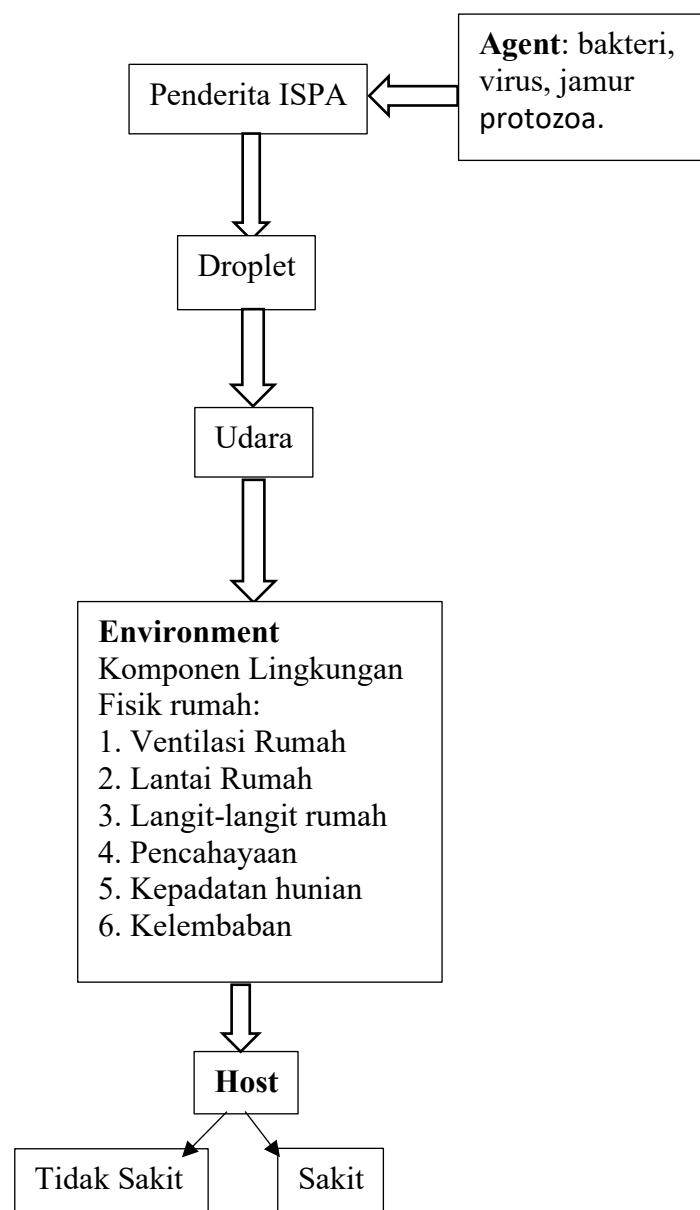
Winardi et al. (2015) menunjukkan bahwa tingkat kepadatan hunian berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. Kualitas dari sebuah bangunan dan fasilitas yang tersedia mempengaruhi luas minimum per orang. Persyaratan kepadatan hunian rumah tidur adalah luas ruang tidur minimal 8 meter dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun. (Permenkes No 2 Tahun 2023).

f. Kelembaban

Kelembaban yang berkisar 40-60% Rh kelembaban yang lebih dari 60% akan berpengaruh terhadap kesehatan penghuni rumah. Jumlah 20 ventilasi yang kurang berdampak menjadi berkurangnya oksigen di dalam rumah, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya, menjaga agar udara di ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimal, membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri. Kepadatan hunian dapat meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan diikuti peningkatan karbondioksida ruang kadar oksigen menurun yang berdampak pada penurunan kualitas udara dalam rumah sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun dan memudahkan terjadinya pencemaran bakteri kemudian cepat menimbulkan penyakit saluran pernapasan seperti ISPA (Syam & Ronny, 2015)

I. Kerangka Konsep

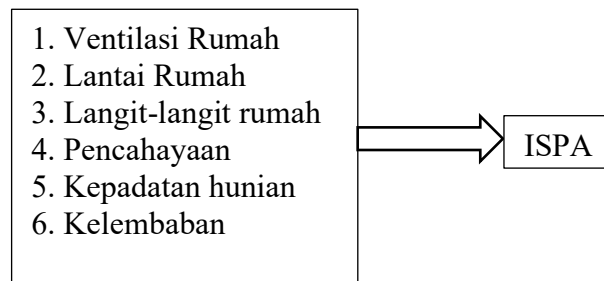
Menggunakan Teori Jhon Gordon. Penderita ISPA dengan membawa agent penyakit merupakan sumber penyakit yang dapat menyimpan dan menggunakan mikroorganisma dan sewaktu-waktu dapat mengeluarkan agen penyakit. Komponen lingkungan fisik rumah dapat memindahkan agent penyakit ke host (manusia) melalui media tranmisi melalui udara. Kemudian menimbulkan kejadian akhir hubungan antara penduduk dan lingkungannya. Sumber (fitriani, 2020).



Gambar 1. Kerangka Teori

J. Kerangka Konsep

Konsep adalah suatu abstraksi yang dibentuk dengan menggeneralisasikan suatu pengertian. Oleh sebab itu, konsep tidak dapat diukur dan diamati secara langsung. Agar dapat diamati dan diukur, maka konsep tersebut harus dijabarkan ke dalam variabel-variabel. Dari variabel itulah konsep dapat diamati dan diukur (Notoatmodjo, 2018).



Gambar 2. Kerangka Konsep

K. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variable	Definisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Ventilasi rumah	Rongga atau lubang yang berfungsi sebagai tempat sirkulasi udara yang terjadi di dalam ruangan untuk menjaga udara ruangan tetap segar.	Meteran	Pengukuran	1. Memenuhi syarat, jika luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai. 2. Tidak memenuhi syarat, jika luas ventilasi <10% dari luas lantai	Ordinal
2	Lantai rumah	Kondisi fisik lantai rumah yang mencakup jenis material dan kebersihan lantai.	Checklist	Observasi	1. Memenuhi syarat, jika lantai rumah di plester dan keramik. 2. Tidak memenuhi syarat, jika lantai tidak di plester, terbuat dari papan/anyaman bambu	Ordinal
3	Langit-Langit rumah	Langit-langit adalah permukaan bagian atas pada suatu ruangan yang berfungsi untuk melindungi bagian dalam suatu ruangan dari kotoran.	Checklist	Observasi	1. Memenuhi syarat, jika langitlangit bersih dan tidak rawan kecelakaan. 2. Tidak memenuhi syarat, jika langit-langit kotor, rawan kecelakaan dan tidak mempunyai langit-langit.	Ordinal
4	Pencahayaan	Tingkat penerangan di dalam rumah yang berasal dari sumber cahaya alami atau buatan.	Lux meter	Pengukuran	1. Memenuhi syarat, jika cahaya masuk ke dalam rumah minimum 60 lux. 2. Tidak memenuhi syarat, jika cahaya masuk ke dalam rumah < 60 lux.	Ordinal
5	Kepadatan hunian	Banyaknya penghuni yang tinggal serumah dengan responden. Besarnya luas lantai	Meteran	Pengukuran	1. Memenuh syarat jika, luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam	Ordinal

		ruang dalam rumah untuk setiap orang yang berada didalamnya.			satu ruangan tidur kecuali anak umur di bawah 5 tahun. 2. Tidak memenuhi syarat jika, luas ruang tidur < 8 meter, dan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruangan tidur kecuali anak umur dibawah 5 tahun.	
6	Kelembaban	Persentase kandungan uap air udara yang berada dalam rumah	Hygro meter	Pengukuran	1. Memenuhi syarat Jika 40%-60% Rh .2. Tidak memenuhi syarat jika tidak 40%-60% Rh	Ordinal