BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut)

a. Pengertian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) memiliki penyakit pada saluran pernapasan bagian atas atau di bawah, biasanya menular serta menyebabkan berbagai penyakit mulai dari asimtomatik atau dari infeksi ringan hingga penyakit serius dan fatal tergantung pada patogennya pada negara berkembang insidens Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Angka kematian ISPA mencapai 4,25 juta per tahun di dunia.ISPA pada balita usia 1-5 tahun terdapat 1.988 kasus dengan prevalensi 42,91%.Prevalensi kejadian ISPA di Indonesia menurut profil Kesehatan Indonesia. Sepuluh provinsi dengan penyakit ISPA tertinggi yaitu Jakarta (46,0%), Banten (45,7%),Papua Barat (44,3%), Jawa Timur (742,9%) JawaTengah (39,8%) Lampung (37,2%), Sulawesi Tengah (35,8%), NTB (34,6%), Bali (31,2%), Jawa Barat (28,1%). Adapun untuk Kalimantan Selatan ISPA menempati urutan ke-11 dengan prevalensi (26,1%) pada Balita (Anggraini et al., 2023).

Penanganan pada penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut mencakup pemberian pengobatan yang bertujuan meredakan gejala. dan antibiotik.Antibiotik diberikan pada kasus ISPA yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik pada ISPA juga seringkali diberikan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

tanpa di dasari dengan pemeriksaan mikroba penginfeksi. Dalam konteks awal, penggunaan antibiotik yang rasional melibatkan pemilihan antibiotik yang khusus terhadap mikroorganisme penyebab infeksi dan mampu efektif menghancurkan mikroorganisme tersebut (Mustopa, 2024).

Infeksi saluran pernapasan atas dapat menyebabkan pengidapnya memiliki berbagai gejala, termasuk pilek, hidung tersumbat, mata dan hidung gatal, mata merah, sakit telinga, pendengaran kabur atau berkurang, pusing, sakit tenggorokan, kesulitan menelan, sinusitis, sakit gigi, batuk, produksi dahak berlebih, demam, kelelahan, sesak napas, suara serak, mialgia, dan malaise. Saluran pernapasan bagian bawah meliputi kelanjutan jalur pernapasan dari trakea dan bronkus hingga bronkiolus dan alveolus yang dapat mengakibatkan terjadinya pneumonia, bronkitis, dan infeksi saluran pernapasan bawah lainnya (Fadila & Siyam, 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

b. **Penyebab Terjadinya ISPA**

Penyebab ISPA terdiri dari bakteri, virus, jamur, dan aspirasi. Bakteri penyebab ISPA antara lain Diplococcus pneumonia, Pneumococcus, Streptococcus pyeogenes, Taphylococcus aureus, dan Haemophilus influenza. Virus penyebab ISPA antara lain Influenza, Adenovirus, dan Sitomegalovirus. Jamur yang dapat menyebabkan ISPA antara lain Aspergillus sp, Candida albicans, dan Histoplasma (Septiani et al., 2025).

B. Faktor-faktor yang mempengaruhi Inspeksi Saluran Pernapasan (ISPA)

1. Ventilasi

Ventilasi adalah proses pertukaran udara di dalam ruangan dengan udara luar untuk menjaga kualitas udara tetap bersih dan sehat. Fungsi ventilasi adalah untuk menghilangkan polutan, mengurangi kelembaban berlebih, dan memberikan udara segar yang diperlukan untuk pernapasan manusia.Ventilasi udara yang buruk dapat menyebabkan terjadinya infeksi saluran atau ispa antara lain yaitu

a) Ruangan dengan sirkulasi udara yang minim meningkatkan konsentrasi virus, bakteri, dan polutan
b) Udara yang tidak bergerakdapat membuat pathogen bertahan lebih lama didalam ruangan
c) Kurangnya ventilasi juga meningkatkan kelembaban, yang mendukung pertumbuhan jamur dan debu yang dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Suhu

Suhu adalah tingkat panas atau dinginnya udara di suatu tempat yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia, kenyamanan, dan penyebaran penyakit. Suhu udara yang ekstrim, baik terlalu panas maupun terlalu dingin, dapat membahayakan kesehatan manusia dan meningkatkan risiko penyakit yang terkait dengan sistem pernapasan yaitu :

a) Melemahkan Sistem Kekebalan Tubuh

Suhu dingin menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang dikenal sebagai vasokonstriksi. Ini mengurangi aliran darah ke saluran pernapasan, menurunkan daya tahan tubuh terhadap infeksi.

b) Meningkatkan Produksi Lendir

Udara dingin dapat menyebabkan produksi lendir berlebih di saluran pernapasan, yang memudahkan penyebaran virus dan bakteri.

c) Memperpanjang Usia Virus di Udara

Virus yang menyebabkan ISPA, seperti influenza dan rhinovirus, yang merupakan penyebab flu umum, lebih stabil dan bertahan lebih lama dalam suhu rendah.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

d) Meningkatkan Risiko Penularan

Saat cuaca dingin, orang lebih sering berada di dalam ruangan dengan ventilasi yang buruk, yang membuat virus lebih mudah menyebar melalui droplet udara.

3. Pencahayaan

Cahaya adalah energi elektromagnetik yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem serta kesehatan manusia. Cahaya alami dari matahari dan cahaya buatan berperan dalam menciptakan lingkungan yang sehat, mendukung metabolisme tubuh, dan membunuh mikroorganisme penyebab penyakit. Pencahayaan lingkungan, terutama di dalam ruangan, sangat penting untuk menjaga kesehatan. Pencahayaan

yang tidak memadai atau kurangnya pencahayaan alami dapat menyebabkan kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan mikroorganisme berbahaya dan meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yaitu :

a) Kurangnya pencahayaan matahari (pencahayaan alam yang tidak memadai). Rumah yang memiliki ventilasi yang minim dan tidak terkena sinar matahari langsung, kamar mandi atau dapur yang lembab dan tidak memiliki jendela.

b) Pencahayaan yang berlebih atau polusi Cahaya

Dapat menyebabkan stres dan gangguan tidur, Paparan cahaya terang di malam hari dapat mengganggu produksi hormon melatonin, yang berperan dalam menjaga kekebalan tubuh. Orang yang kurang tidur lebih rentan terkena infeksi pernapasan.Serta dapat menyebabkan iritasi mata dan gangguan pernapasan, Lampu dengan intensitas tinggi atau pancaran ultraviolet buatan yang berlebihan (seperti dari lampu UV-C yang tidak sesuai standar) dapat menyebabkan iritasi mata dan aluran pernapasan, memperburuk kondisi penderita ISPA.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

4. Kepadatan Hunian

Kepadatan penghuni adalah jumlah orang yang tinggal dalam suatu ruangan atau area tertentu, yang biasanya diukur dalam jumlah penghuni per meter persegi atau per unit hunian. Kepadatan penghuni yang tinggi dapat berdampak pada kualitas udara, penyebaran penyakit menular, kenyamanan, dan kesejahteraan fisik dan mental penghuni. Kepadatan

peghuni dapat meningkatkan risiko penyakit yang terkait dengan sistem pernapasan yaitu :

a) Sirkulasi udara yang buruk

Kepadatan yang tinggi meningkatkan kadar CO2 di dalam ruangan, yang membuat udara menjadi pengap dan kurang oksigen, meningkatkan risiko infeksi pernapasan.

b) Penyebaran virus dan bakteri yang lebih cepat

Orang-orang yang tinggal dalam hunian padat lebih sering berinteraksi satu sama lain lebih dekat, yang meningkatkan kemungkinan penularan ISPA melalui droplet pernapasan seperti batuk, bersin, atau berbicara (Falah et al., 2023).

5. Kondisi Lingkungan Rumah

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Kondisi lingkungan rumah segala aspek fisik, biologis, kimia, sosial, dan psikososial yang ada di dalam dan di sekitar rumah yang dapat memengaruhi kesehatan penghuninya disebut kondisi lingkungan rumah. Dalam hal kesehatan lingkungan, rumah harus memiliki ventilasi yang baik, pencahayaan dan sinar matahari yang memadai, suhu yang nyaman, dan sanitasi yang memadai. Selain itu, rumah harus bebas dari polusi udara dan vektor penyakit. Risiko terkena berbagai penyakit, termasuk infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dapat meningkat karena kondisi rumah yang buruk (Ardian S. Leky et al., 2022).

6. Kondisi Dinding

Kelembaban, ventilasi, kebersihan, dan kerusakan struktur adalah beberapa penyebab infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di rumah. Dinding yang terbuat dari bahan yang berpori atau tidak permanen dapat menampung debu dan bakteri yang menyebabkan infeksi (Nurhasanah et al., 2023).

Kelembaban tinggi pada dinding dapat menyebabkan jamur berkembang, yang dapat menyebabkan masalah pernapasan. Ventilasi dinding yang buruk menghambat sirkulasi udara, yang pada gilirannya meningkatkan tingkat polutan di rumah. Dinding yang kotor dan jarang dibersihkan dapat menjadi tempat penumpukan alergen dan debu, sedangkan dinding yang retak apolutan dari luar. ISPA dapat dicegah dengan menjaga dinding rumah dalam kondisi baik, kering, dan memiliki ventilasi yang cukup (Nurhasanah et al., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

C. Pencegahan Inspeksi Saluran Pernapasan (ISPA)

1. Ventilasi

Biasakan untuk membuka jendela dan pintu selama beberapa jam. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sirkulasi udara dan memastikan bahwa udara yang sudah terperangkap di dalam ruangan ditukar dengan udara segar dari luar. Di dalam ruangan yang jarang tergantikan, udara cenderung mengandung lebih banyak polutan, debu, dan mikroorganisme seperti virus dan bakteri yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan, termasuk infeksi saluran pernapasan akut (ISPA).

Dengan memasukkan udara segar ke dalam ruangan, kelembaban ruangan juga dapat dikontrol, yang mengurangi kemungkinan munculnya jamur dan bakteri. Selain itu, pertukaran udara yang baik juga membantu mengurangi bau tidak sedap yang berasal dari keringat dan asap dapur yang ada di dalam rumah.

2. Suhu

Untuk mencegah masalah pernapasan, sangat penting untuk menjaga suhu ruangan tetap stabil. Suhu yang terlalu dingin dapat membuat tubuh lebih rentan terhadap infeksi virus, sedangkan suhu yang terlalu panas dapat menyebabkan dehidrasi dan iritasi pada saluran pernapasan. Lalu menjaga kelembaban udara agar tidak terlalu lembab dan kering karena kelembaban udara yang tidak seimbang dapat meningkatkan resiko infeksi saluran pernapasan.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

3. Pencahayaan

Memastikan jumlah pencahayaan alami yang cukup sangat penting untuk menjaga lingkungan sehat dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang berpotensi menyebabkan penyakit pernapasan dengan cara di pagi hari tetap buka jendela dan tirai cahaya matahari membantu membunuh bakteri, jamur, dan tungau debu yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan.

Menggunakan jendela yang lebar atau ventilasi terbuka pastikan bahwa rumah atau tempat kerja memiliki jendela yang cukup besar untuk memungkinkan sinar matahari masuk dan memberikan pencahayaan alami

yang terbaik.Hindari penghalang cahaya matahari perabotan atau tanaman yang terlalu besar di dekat jendela dapat mengurangi efektivitas pencahayaan alami karena mereka menghalangi sinar matahari.

4. Kepadatan hunian

Kepadatan hunian yang tinggi dapat mengurangi sirkulasi udara, meningkatkan kelembaban, dan mempercepat penyebaran penyakit, seperti Inspeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Oleh karena itu, pengaturan ruang yang baik sangat penting untuk membuat lingkungan yang lebih sehat dan nyaman, meskipun dalam ruang yang terbatas. Untuk mengurangi efek yang ditimbulkan oleh kepadatan hunian, beberapa tindakan yang dapat diambil yaitu, dengan cara menata ulang perabotan agar lebih efisien ubah posisi furnitur sehingga memungkinkan lebih banyak gerak dan memungkinkan sirkulasi udara (Faisal et al., 2021).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Mengurangi barang yang tidak diperlukan dengan cara menyortir dan menghilangkan barang yang jarang digunakan untuk menghindari penumpukan yang dapat membuat ruangan terasa sempit. Mengatur tata letak ruangan sesuai kebutuhan dengan cara menyesuaikan pembagian ruang berdasarkan fungsi dan aktivitas penghuni agar setiap area dapat digunakan sepenuhnya tanpa terasa sesak (Faisal et al., 2021).

5. Kondisi lingkungan rumah

Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang berkaitan dengan kondisi lingkungan rumah dapat dilakukan dengan ventilasi yang baik membuka jendela dan pintu untuk sirkulasi udara yang optimal. Pencahayaan dan sinar matahari memastikan ruangan mendapatkan sinar matahari untuk membunuh kuman dan jamur. Menjaga suhu dan kelembapan menghindari kondisi rumah yang terlalu lembap atau terlalu panas (Birawida et al., 2023).

Membersihkan rumah secara rutin untuk mencegah penumpukan debu dan kotoran. Menghindari polusi udara dalam dengan cara tidak merokok didakam rumah, menggunakan bahan bakar ramah lingkungan, dan menghindari penggunaan obat nyamuk bakar. Mengurangi kepadatan hunian dengan cara menata rumah agar tidak terlalu sesak untuk mencegah penyebaran penyakit. Menyediakan air bersih dan Menjaga kebersihan diri dengan mencuci tangan secara rutin. Dengan menjaga kondisi lingkungan rumah tetap sehat, risiko ISPA dapat dikurangi secara efektif (Birawida et al., 2023).

6. Kondisi dinding

Untuk mencegah ISPA yang terkait dengan kondisi dinding, dinding harus tetap bersih dan kering dan tidak memiliki retakan atau jamur yang dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri dan jamur yang menyebabkan gangguan pernapasan. Pastikan ventilasi ruangan berfungsi dengan baik untuk menghindari kelembapan, yang dapat memicu pertumbuhan jamur

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

dan mikroorganisme berbahaya lainnya, yang berisiko memperburuk udara di dalam rumah (Nurhasanah et al., 2023).

Hindari menggunakan bahan berbahaya seperti asbes, yang diketahui dapat menyebabkan masalah pernapasan dalam jangka panjang, dan gunakan bahan bangunan yang sehat dan aman bagi kesehatan, seperti cat VOC rendah yang tidak mengandung senyawa kimia berbahaya yang dapat menguap dan mencemari udara.

Selain itu, selalu bersihkan dinding dengan alat pembersih yang bagus untuk menghilangkan kotoran, debu, dan alergen atau memperparah kondisi pernapasan bagi penghuni rumah, terutama bagi mereka yang memiliki riwayat asma atau penyakit pernapasan lainnya. Dengan menjaga kondisi dinding tetap dalam keadaan baik, lingkungan rumah akan menjadi lebih sehat dan risiko terkena ISPA dapat diminimalkan secara signifikan (Nurhasanah et al., 2023).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

D. Rumah Sehat

Rumah sehat merupakan rumah yang dirancang dan dibangun dengan memperhatikan berbagai aspek Kesehatan lingkungan guna menciptakan tempat tinggal yang aman, nyaman dan bebas dari faktor-faktor dapat menimbulkan penyakit. Rumah sehat harus memenuhi kriteria Kesehatan yang mencakup berbagai komponen fisik bangunan, keberadaan serta kelayakan sarana sanitasi, serta perilaku penghuni dalam menjaga kebersihan dan Kesehatan lingkungan rumahnya (Junilantivo et al., 2022).

Konsep rumah sehat ini tidak terbatas pada struktur bangunan saja, tetapi juga termasuk elemen lingkungan di sekitar rumah yang dapat memengaruhi kesehatan penghuni, seperti kualitas udara, pencahayaan alami, ventilasi yang memadai, dan ketersediaan air bersih dan sistem pembuangan limbah yang baik (Junilantivo et al., 2022).

Beberapa aspek utama yang harus dipenuhi oleh sebuah rumah sehat adalah berikut air minum yang bersih dan layak konsumsi, akses ke jamban sehat yang memenuhi standar kebersihan dan sanitasi kondisi lantai rumah yang baik yang tidak membahayakan kesehatan penghuni dan pencahayaan alami dan buatan yang cukup. Selain memenuhi standar dasar tersebut, rumah sehat juga dievaluasi berdasarkan kriteria utama yang menjamin kesehatan penghuninya yaitu :

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

1. **Komponen penyusun rumah**

   Terdiri dari berbagai komponen fisik bangunan yang harus memenuhi standar kesehatan, seperti struktur bangunan yang kokoh, atap yang dapat melindungi dari cuaca ekstrim, dinding yang tidak mudah lembab dan memberikan kenyamanan termal, lantai yang bersih dan tidak menjadi sarang kuman atau serangga, dan jendela dan ventilasi yang memaksimalkan pertukaran udara. Ketersediaan ruang yang cukup bagi setiap anggota keluarga juga sangat penting untuk mengurangi risiko penularan penyakit akibat kepadatan hunian yang berlebihan.

2. **Ketersediaan sanitasi yang memadai**

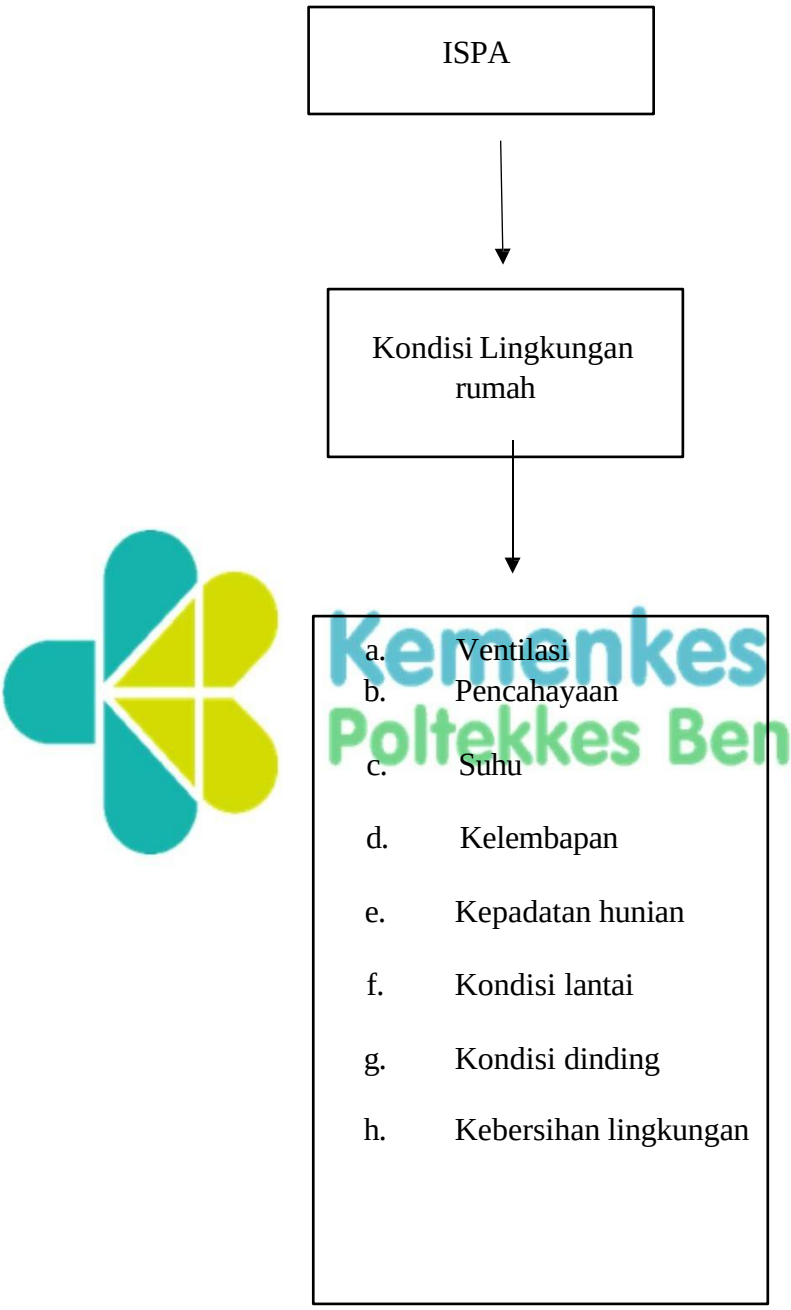
Termasuk akses terhadap air bersih yang cukup untuk kebutuhan rumah tangga, sistem pembuangan limbah domestik yang sesuai standar agar tidak mencemari lingkungan sekitar, jamban sehat yang memiliki saluran pembuangan yang baik dan tidak mencemari sumber air, dan manajemen sampah yang efektif untuk mencegah penyebaran penyakit. Sanitasi yang buruk dapat menyebabkan berbagai penyakit menular seperti diare, infeksi saluran pernapasan, dan penyakit kulit karena lingkungan yang lembab dan kotor.

3. **Perilaku penghuni dalam menjaga kebersihan dan Kesehatan**

Selain faktor fisik dan sanitasi, perilaku penghuni rumah juga sangat berperan dalam menentukan tingkat kesehatan suatu hunian. Kebiasaan penghuni dalam menjaga kebersihan rumah, seperti rutin membersihkan ruangan, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah menggunakan jamban, membuang sampah pada tempatnya, serta tidak merokok di dalam rumah, dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih sehat. Kesadaran akan pentingnya kebersihan dan kesehatan lingkungan harus diterapkan dalam kehidupan sehari-hari agar rumah tetap menjadi tempat tinggal yang aman dan nyaman bagi seluruh anggota keluarga (Sumampouw et al., 2024).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

E. Kerangka Teori



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Diagram 2.1 Kerangka Teori

1. **Kepadatan Hunian**

Kepadatan hunian merupakan proses penularan penyakit. Semakin padat penghunian sebuah rumah, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit melalui udara, akan semakin mudah dan cepat. Oleh sebab itu, kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan variabel yang berperan dalam kejadian ISPA pada balita. Kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut (Darnawati et al., 2022).

Pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat berdampak negatif pada kesehatan lingkungan rumah dan penghuninya. Oleh karena itu, pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair organik melalui proses fermentasi, seperti pembuatan eco-enzyme, tidak hanya mengurangi timbunan sampah tetapi juga meningkatkan kualitas lingkungan rumah (Agustian et al., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Kepadatan hunian yang berlebihan dalam sebuah rumah dapat berdampak negatif pada kesehatan penghuninya. Kepadatan yang tinggi dapat meningkatkan risiko penularan penyakit menular, terutama infeksi saluran pernapasan. Selain itu, ruang yang sempit dapat menyebabkan stres dan ketidaknyamanan bagi penghuni, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kesehatan mental mereka. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa jumlah penghuni sesuai dengan kapasitas ruang yang tersedia dalam rumah (M. N. Journal et al., 2025).

2. Kelembapan Rumah

Kelembapan rumah adalah tingkat kandungan uap air yang terdapat di dalam udara ruangan suatu rumah. Kelembapan ini biasanya diukur dalam satuan kelembapan relatif (%RH atau relative humidity)**,** yaitu persentase dari jumlah maksimum uap air yang dapat ditahan oleh udara pada suhu tertentu.Kelembapan udara merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat memengaruhi kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) faktor-faktor lain seperti ventilasi yang buruk dan kebiasaan merokok di dalam rumah juga turut berkontribusi terhadap peningkatan risiko ISPA.

Hal ini menunjukkan bahwa kelembapan yang tinggi, ditambah dengan ventilasi yang tidak memadai dan paparan asap rokok, dapat menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan patogen penyebab ISPA.Untuk mengurangi risiko ISPA yang berkaitan dengan kelembapan, penting bagi masyarakat di sekitar Puskesmas Jembatan Kecil untuk memperhatikan kondisi rumah mereka. Langkah-langkah seperti memastikan ventilasi yang baik, menghindari kebiasaan merokok di dalam rumah, dan menjaga kebersihan lingkungan dapat membantu mengontrol kelembapan dan mencegah penyebaran patogen. Selain itu, edukasi mengenai pentingnya menjaga kelembapan rumah pada tingkat yang sesuai juga perlu ditingkatkan.(Ullya & Sari, 2021)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Pencahayaan Rumah

Pencahayaan rumah adalah intensitas atau tingkat penerangan di dalam ruangan rumah yang berasal dari cahaya alami (matahari) maupun cahaya buatan (lampu).Pencahayaan ini berperan penting dalam menciptakan kenyamanan visual, mendukung aktivitas sehari-hari, serta menjaga kesehatan fisik dan mental penghuni rumah. encahayaan rumah yang cukup terutama cahaya alami sangat penting. Rumah dengan pencahayaan minim cenderung lebih lembap dan menjadi tempat berkembangnya kuman, jamur, dan virus, yang semuanya dapat memicu gangguan saluran pernapasan. Oleh karena itu, pencahayaan rumah bukan hanya soal kenyamanan visual, tetapi juga berperan besar dalam menciptakan lingkungan yang sehat.(Dita Rahmadanti & Rony Darmawansyah Alnur, 2023).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

F. Faktor Lingkungan Akibat Ispa

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada balita di Indonesia. Faktor lingkungan rumah memiliki peran signifikan dalam meningkatkan risiko terjadinya ISPA pada balita.berbagai aspek lingkungan yang berkontribusi terhadap kejadian ISPA pada balita Ventilasi rumah yang tidak memadai menjadi salah satu faktor utama yang berhubungan dengan peningkatan risiko ISPA.Ventilasi yang buruk mengakibatkan sirkulasi udara yang tidak optimal, sehingga polutan dan patogen dapat terperangkap di dalam ruangan ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko lebih tinggi terhadap kejadian ISPA pada balita Kepadatan hunian yang tinggi juga berkontribusi terhadap peningkatan

risiko ISPA. Jumlah penghuni yang melebihi kapasitas ruangan dapat mempermudah penularan patogen melalui udara.(Mauliddiyah, 2021).

Penggunaan kayu bakar untuk memasak dan keberadaan perokok dalam rumah secara signifikan meningkatkan risiko ISPA pada balita. Asap dari kayu bakar dan rokok mengandung polutan yang dapat merusak saluran pernapasan anak. Selain itu, ventilasi rumah yang tidak memadai juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko ISPA, karena sirkulasi udara yang buruk dapat menyebabkan penumpukan polutan di dalam ruangan (Ridha & Mokodompis, 2025).

Selain faktor-faktor tersebut, penelitian lain oleh Mulyati et al. (2024) mengkaji komunitas yang tinggal di sekitar bandara dan menemukan bahwa meskipun terdapat paparan polusi udara, faktor-faktor seperti suhu, kelembapan, pencahayaan alami, kepadatan hunian, dan ventilasi tidak berhubungan langsung dengan kejadian ISPA. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor protektif yang mungkin ada (Mulyati et al., 2024).Faktor individu balita, seperti usia 1-3 tahun dan jenis kelamin laki-laki, juga berperan dalam kejadian ISPA. Balita dengan usia tersebut memiliki sistem imun yang belum sepenuhnya berkembang, sehingga lebih rentan terhadap infeksi. Oleh karena itu, upaya pencegahan ISPA pada balita perlu mempertimbangkan faktor lingkungan dan karakteristik individu anak.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

G. Upaya Pencegahan Ispa Melalui Perbaikan Kualitas Rumah

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang prevalensinya tinggi, terutama di negara berkembang. Faktor lingkungan, khususnya kondisi fisik rumah, memiliki peran signifikan dalam penularan dan pencegahan ISPA. Berbagai penelitian telah mengidentifikasi bahwa perbaikan kualitas rumah dapat menjadi strategi efektif dalam mencegah kejadian ISPA.

Ventilasi yang memadai dalam rumah sangat penting untuk memastikan sirkulasi udara yang baik. Krieger dan Higgins menyatakan bahwa ventilasi yang baik memungkinkan udara segar masuk ke dalam rumah, sehingga mengurangi kejadian ISPA. Sebaliknya, ventilasi yang buruk dapat meningkatkan kelembapan dan menjadi tempat berkembang biaknya patogen penyebab ISPA. Suhu yang diperkenankan di dalam sebuah rumah adalah 18ºC - 30ºC dengan kelembapan udara 40%-60%. Kelembapan harus dijaga agar optimal karena kelembapan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme penyakit. (Purwanti et al., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Sedangkan intensitas pencahayaan alami di dalam rumah adalah minimal 60 lux. Selain itu kadar PM2,5 yang diperbolehkan terdapat di dalam rumah yaitu maksimal 35µg/m3 . Kadar PM2,5 yang melebihi batas yang dipersyaratkan dapat menyebabkan gangguan sistem pernapasan seperti pneumonia, alergi, iritasi mata, serta bronchitis kronis kepadatan hunian dapat meningkatkan kelembapan akibat uap air dari pernapasan diikuti peningkatan Karbon

Dioksida (CO_2) ruangan, penurunan kadar oksigen, sehingga menimbulkan penurunan kualitas udara dalam rumah an menyebabkan daya tahan tubuh penghuninya menurun dan memudahkan terjadinya pencemaran gas atau bakteri kemudian cepat menimbulkan penyakit saluran pernapasan seperti ISPA (Surabaya et al., 2024).