

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut)

2.1.1 Pengertian ISPA

Penyakit Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi saluran pernafasan yang menyerang saluran pernafasan atas dan bawah. Hidung, pita suara, laring, dan sinus membentuk saluran pernafasan bagian atas, sedangkan trakea, bronkus, bronkiolus, dan alveoli membentuk saluran pernafasan tengah dan bawah. Infeksi Saluran Pernafasan Akut, disingkat ISPA, berasal dari kata bahasa Inggris Acute Respiratory Infections (ARI). Menurut (Masriadi, 2018) kata ISPA terdiri dari tiga bagian: infeksi, saluran pernafasan, dan akut, yang memiliki definisi sebagai berikut:

- 1) Infeksi terjadi ketika bakteri atau mikroba masuk ke dalam tubuh manusia dan tumbuh, menimbulkan gejala penyakit.
- 2) Saluran pernafasan meliputi sinus, rongga telinga tengah, dan pleura, serta organ-organ dari hidung hingga alveolus. Saluran pernafasan atas, saluran pernafasan bawah (termasuk jaringan paru-paru), dan organ adneksa sistem pernafasan semuanya termasuk dalam ISPA. Jaringan paru-paru termasuk dalam saluran pernafasan karena pembatasan ini.
- 3) Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung selama 14 hari atau kurang. Membatasi bahkan untuk penyakit tertentu yang dapat digolongkan sebagai ISPA, 14 hari dianggap menandakan perjalanan

penyakit yang akut. Prosedur ini mungkin memakan waktu hingga 14 hari.

Penyakit ini tergantung pada patogen, etiologi, variabel lingkungan, dan sekitarnya, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit menular pada saluran pernapasan bagian atas atau bawah yang dapat mengakibatkan berbagai penyakit mulai dari penyakit ringan dan tanpa gejala hingga penyakit parah dan fatal. Di sisi lain, koordinator ISPA sering digambarkan sebagai penyakit pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari orang ke orang. (Engel, 2020).

2.1.2 Penyebab terjadinya ISPA

Bakteri, virus, dan rakhitis adalah beberapa penyebab ISPA. Virus adalah penyebab paling umum dari infeksi saluran pernapasan bagian atas, sedangkan bakteri, virus, dan *mikoplasma* dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi bakteri akut pada saluran pernapasan bagian bawah biasanya memiliki gejala klinis yang parah, menghasilkan banyak masalah pengobatan. *Pneumococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, dan bakteri lain diketahui menyebabkan ISPA. *Adenovirus* dan *virus influenza* termasuk di antara virus yang menyebabkan penyakit pernapasan akut.

Virus, bakteri, rickettsiae, dan protozoa semuanya dapat menyebabkan penyakit seperti ini. *Rhinovirus*, *coronavirus*, *adenovirus*, *coxsackievirus*, *influenza*, dan virus pernapasan *syncytial* adalah beberapa virus yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut. Virus influenza,

virus syncytial, dan rhinovirus termasuk di antara virus yang disebarkan oleh orang yang terinfeksi batuk atau bersin air liur (Sinuraya, 2017).

Faktor risiko untuk infeksi saluran pernafasan akut (Micah Thomas *et al*, 2021).

- 1) Kontak dekat dengan anak-anak: tempat penitipan anak dan sekolah meningkatkan risiko ISPA,
- 2) Individu dengan immunocompromised termasuk mereka dengan cystic fibrosis, HIV, penggunaan *kortikosteroid*, *transplantasi*, dan *pasca-splenektomi* berada pada risiko tinggi untuk ISPA,
- 3) Anomali anatomi termasuk perubahan dismorfik wajah atau polip hidung juga meningkatkan risiko ISPA.
- 4) Gangguan medis: Orang dengan asma dan rinitis alergi lebih mungkin mengembangkan ISPA,
- 5) Merokok adalah faktor risiko umum untuk ISPA.

2.2 Penyakit Ispa Pada Balita

2.2.1 Pengertian Balita

Balita merupakan anak yang telah mencapai usia satu tahun atau lebih, kadang-kadang disebut sebagai anak di bawah usia lima tahun. Balita (anak usia 1-3 tahun) dan anak pra sekolah disebut sebagai balita (3-5 tahun). Balita, menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, berada dalam fase tumbuh kembang yang cepat. Balita, di sisi lain, rentan terinfeksi virus. Nutrisi, lingkungan, dan variabel lainnya semuanya memiliki dampak yang signifikan (Yeni Febrianti, 2020).

2.2.2 ISPA Pada Balita

Anak-anak dan balita adalah sekelompok orang yang lebih rentan terhadap ISPA. Hal ini disebabkan oleh sistem kekebalan tubuh anak-anak dan balita yang masih lemah. Balita tipikal di Indonesia diperkirakan memiliki gejala batuk pilek 3 hingga 6 kali per tahun, yang rata-rata terdiri dari 3 hingga 6 episode. Anak-anak lebih rentan terhadap ISPA yang berkembang menjadi pneumonia, yang dipromosikan oleh kondisi lingkungan yang tidak bersih dan polusi udara yang berlebihan. (Purnama, 2018).

2.2.3 ISPA Berdasarkan Teori

Kesehatan atau penyakit suatu populasi adalah efek langsung dari interaksi antara manusia dan lingkungan. Lingkungan adalah pengaruh utama dalam menentukan kondisi kesehatan masyarakat, bahkan jika variabel lingkungan tidak memperhitungkan semua kasus penyakit. (Pitriani & Herawanto, 2019). Teori terkait dengan konsep sehat dan sakit yaitu :

1) Teori Simpul

Patogenesis penyakit berbasis lingkungan dapat digambarkan menjadi model atau paradigma. Paradigma tersebut menggambarkan hubungan interaksi antara komponen lingkungan yang memiliki potensi bahaya penyakit dengan manusia. Patogenesis penyakit dalam perspektif lingkungan dan populasi dapat dijelaskan dalam teori simpul (Achmadi, 2009). Paradigma Kesehatan Lingkungan atau Teori Simpul (Pitriani & Herawanto, 2019) dapat digunakan untuk mengidentifikasi node mana dan pada tahap kapan kita dapat menghindari penyakit ISPA. Patogenesis penyakit dapat

dibagi menjadi lima simpul: simpul 1, sumber penyakit; simpul 2, faktor lingkungan yang berperan sebagai media penularan penyakit; simpul 3, penduduk dengan variabel populasi yang berbeda; simpul 4, penduduk yang sehat atau sakit; dan simpul 5, yang mencakup semua variabel yang mempengaruhi empat node lainnya. Penjelasan masing-masing node adalah sebagai berikut:

1) **Simpul 1 Sumber /Agen Penyakit**

Lokasi di mana agen penyakit disimpan, direplikasi, atau dilepaskan dianggap sebagai sumber penyakit. Agen penyakit merupakan unsur lingkungan yang berpotensi menghasilkan gangguan penyakit dengan cara unsur lingkungan perantara (Alamsyah *et al*, 2013). Faktor alami dan buatan manusia dapat berkontribusi pada kondisi ISPA. Agen penyakit ISPA termasuk debu, asap, bakteri, jamur, virus, dan banyak lagi.

2) **Simpul 2 Media transmisi Penyakit/ Komponen Lingkungan**

Media transmisi dapat melalui lingkungan itu sendiri yang bertindak sebagai saluran penularan patogen penyakit. Hanya ada lima elemen lingkungan yang biasanya kita kenali sebagai sarana penularan penyakit: udara sekitar, air, tanah atau makanan, hewan, dan manusia (melalui kontak langsung). Jika media penularan bebas dari agen penyakit, maka tidak akan memiliki kapasitas untuk menyebarkan penyakit. Udara merupakan sarana utama penularan penyakit ISPA.

3) Simpul 3 Perilaku Pemajan

Interaksi antara faktor lingkungan, masyarakat, dan perilakunya dikenal sebagai perilaku paparan. Dengan kata lain, kuantitas interaksi manusia dengan unsur-unsur lingkungan yang memberikan risiko 16 penyakit. Menurut pola penyakit ISPA pada balita, perilaku paparan meliputi karakteristik balita, seperti usia, status gizi, dan imunisasi, serta karakteristik orang tua, seperti pendidikan, pengetahuan, faktor sosial, dan ekonomi, serta perilaku anggota keluarga, seperti merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar. Anak muda akan terpapar asap berikutnya karena kebiasaan anggota keluarga yang merokok di dekatnya dan penggunaan obat nyamuk bakar, yang berisiko mengganggu sistem pernapasan.

4) Simpul 4 Kejadian Penyakit

Interaksi balita dengan lingkungan mereka, yang mungkin mengandung risiko kesehatan, memiliki dua kemungkinan hasil: sehat atau sakit. ISPA akan menyerang balita atau tidak, tergantung imunitas tubuhnya. Balita yang merasa tidak nyaman akan sering mengalami gejala tambahan termasuk batuk, pilek, dan demam.

5) Simpul 5 Variabel Supra Sistem

Variabel super sistem adalah variabel yang berpotensi memengaruhi keempat simpul. Keadaan fisik rumah, termasuk hal-hal seperti suhu, kelembaban, ventilasi dan jendela, kepadatan hunian, tipe lantai dan tipe dinding, atap dan langit-langit, dan penerangan,

berdampak pada terjadinya penyakit ISPA. Setiap analisis kejadian penyakit harus mempertimbangkan variabel ini.

2.3 Faktor Resiko ISPA

Tingginya frekuensi ISPA di Indonesia tidak terlepas dari kontribusi pasien ISPA dari berbagai daerah di tanah air. Menurut Kementerian Kesehatan RI, terdapat 533.187 kasus ISPA pada tahun 2016, dengan 18 provinsi memiliki insiden lebih tinggi dari angka nasional (Kementerian Kesehatan, 2017). Menurut (Riskesdas, 2018), prevalensi ISPA di Indonesia adalah 9,3 persen, dengan 9,0 persen laki-laki dan 9,7 persen perempuan (Kemenkes RI, 2018). Kelompok usia satu hingga empat tahun memiliki frekuensi ISPA tertinggi (13,7 persen) (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Nusa Tenggara Timur (15,4%), Papua (13,1%), Banten (11,9%), dan Nusa Tenggara Barat (11,7%) Bali 9,7% memiliki jumlah kasus ISPA tertinggi di Indonesia (Kemenkes RI, 2018).

Menurut WHO, masih banyak lagi variabel yang berkontribusi terhadap penyebaran ISPA:

- 1) Kondisi lingkungan (seperti polusi udara, jumlah anggota rumah tangga, kelembaban, kebersihan, musim, dan suhu)
- 2) Usia, status merokok, kemampuan pejamu untuk menularkan penyakit, status imun, status gizi, infeksi masa lalu atau bersamaan yang disebabkan oleh patogen lain, dan dengan masalah kesehatan umum adalah variabel pejamu

- 3) Karakteristik patogen, termasuk penyakit, faktor virulensi (misalnya, gen yang mengkode racun), dan jumlah atau ukuran mikroorganisme (ukuran inokulum))
- 4) Ketersediaan dan kualitas layanan kesehatan, dan praktik pencegahan penyakit, merupakan faktor penting dalam mencegah penyebaran penyakit (misalnya, vaksin, akses ke fasilitas perawatan kesehatan, akses ke kamar pribadi).

2.3.1 Faktor Lingkungan

Menurut undang-undang NO.23 tahun 1997, keadaan lingkungan rumah adalah situasi di sekitar tempat tinggal, yang merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, sumber daya, energi, kondisi, dan makhluk hidup, serta bagaimana mereka berperilaku dengan cara yang mempengaruhi kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya setelah alam itu sendiri (kelangsungan hidup). tindakan yang dilakukan untuk mencapai kualitas lingkungan yang sehat dari perspektif fisik, kimia, biologi, dan sosial untuk mengurangi stres dan/atau kondisi kesehatan yang disebabkan oleh penyebab lingkungan. Lingkungan tempat seseorang tinggal atau bekerja dan lokasi kegiatan tersebut (UU Republik Indonesia No. 4/1992) Secara umum, jika sebuah rumah memenuhi standar berikut, itu dianggap sehat :

1) Suhu Ruangan

Panas atau kesejukan udara dalam suatu ruang diukur sebagai suhu. antara 18°C dan 30°C. Suhu tinggi dapat mengakibatkan dehidrasi, sementara suhu dalam ruangan yang terlalu rendah dapat menyebabkan masalah kesehatan termasuk hipotermia. Suhu rendah

musim dingin dapat meningkatkan viskositas lapisan lendir bronkial dan mengurangi kemampuan silia untuk bergerak, yang dapat meningkatkan penularan influenza dalam sistem pernapasan (Hayati, 2017). Upaya penyehatan suhu ruangan adalah :

1. Ventilasi mekanik/industri ditambahkan untuk meningkatkan ventilasi saat suhu udara melebihi 30 °C.

2. Jika suhu di bawah 18 °C, pemanasan menggunakan energi yang aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia harus dimanfaatkan..

2) Kelembaban Ruangan

Jumlah uap air dalam suatu ruangan disebut dengan kelembaban ruangan. Syarat Kelembaban dalam ruangan berkisar antara 40% hingga 60%. Mikroorganisme dapat tumbuh subur di lingkungan dengan kelembaban tinggi atau rendah (Arrazy, 2019).

Upaya penyehatan kelembaban ruangan adalah:

1. Jika kelembaban udara di bawah 40%, dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan untuk menaikkan kelembaban, seperti humidifier (pengatur kelembaban udara), membuka jendela rumah, menambah jumlah dan penempatan jendela, serta mengubah konstruksi fisik (meningkatkan pencahayaan, sirkulasi udara).

2. Prosedur pembersihan dapat digunakan jika kelembaban udara kurang dari 60%, termasuk menambahkan ubin kaca dan menggunakan alat untuk menurunkannya hingga serendah humidifier (pengatur kelembaban udara).

3) Ventilasi

Ventilasi berfungsi supaya udara di dalam ruangan tetap bergerak. Biasanya, penularan penyakit seperti percikan dahak masuk atau mengendap ke dalam ruangan dan bertahan beberapa waktu. Sinar matahari langsung di dalam ruangan dapat membunuh bakteri. Bakteri percikan dahak dapat bertahan beberapa jam dalam kegelapan dan kelembapan. Karena itu, sangat penting untuk memiliki lingkungan rumah yang sehat dengan cahaya dan udara yang cukup (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017).

4) Pencahayaan

Pencahayaan sangatlah penting dalam suatu rumah, Seharusnya ada jumlah cahaya yang tepat di dalam rumah yang sehat. Karena tidak adanya cahaya dalam situasi ini sangat ideal untuk pertumbuhan kuman tertentu, terutama bakteri, hal itu menyebabkan beberapa bakteri berkembang biak di dalam rumah. Menyebabkan beberapa penyakit atau masalah kesehatan. Sinar matahari sangat penting karena dapat membasmi penyakit di dalam rumah. Penting untuk disadari bahwa jendela harus diperkuat ketika dibangun untuk memastikan bahwa ruang menerima sinar matahari langsung yang tidak terhalang oleh bangunan lain. Tujuan dari jendela adalah untuk membiarkan cahaya

masuk dan untuk tempat keluar masuknya udara di dalam rumah. (NA Pawestri, 2019).

5) Kepadatan Hunian

Luas lantai bangunan dibagi dengan jumlah total penghuni menghasilkan istilah "kepadatan penghuni". Orang-orang yang tinggal di sana terpengaruh oleh terlalu banyak individu yang berbagi rumah. Ruang berlebihan di rumah yang tidak proporsional dengan jumlah orang menyebabkan *overcrowded* (Saupiah Nur, 2018). Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017, kepadatan penduduk dibagi menjadi dua kategori: memenuhi standar (didefinisikan sebagai 2 orang per 8 m²) dan kepadatan tinggi (didefinisikan sebagai lebih dari 2 orang per 8 m², asalkan anak-anak di bawah usia 1 tahun dikecualikan dan rentang usia 1 hingga 10 dibagi dua).

6) Dinding

Sesuai dengan KEPMENKES RI Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang kriteria hunian, jenis dinding tidak boleh tembus cahaya, dibangun dari bahan tahan cuaca, rata, dan memberikan ventilasi untuk sirkulasi udara. Dinding rumah yang baik menggunakan dinding; namun demikian, rumah berdinding rapat yang terbuat dari papan, kayu, atau bambu dapat menyebabkan kondisi pernapasan kronis seperti ISPA karena angin malam langsung masuk ke dalam rumah. (Thoyibah *et al.*, 2021)

7) Lantai

Lantai merupakan permukaan yang lurus dan keras dan dapat memberikan beberapa manfaat kesehatan. Lantai kedap air adalah syarat bagi rumah sehat, pilihan bahan lantai sangat penting, tetapi ruangan bisa menjadi lebih lembab karena lantai yang berpori terhadap air, seperti lantai plester atau tanah, selain tidak nyaman dan menjadi tempat berkembang biaknya penyakit. Sebagai hasil dari penguapan cairan, udara interior naik, yang membuatnya lebih mudah bagi bakteri untuk tumbuh dan menyebabkan penyakit ISPA. Lantai yang berdebu dan suasana yang tidak bersih dapat meningkatkan risiko ISPA pada bayi (Safrizal, 2017).

8) Atap dan Langit – langit

Genteng tanah liat dianggap sebagai pilihan terbaik untuk rumah di daerah tropis seperti Indonesia karena lebih mampu menyerap panas matahari untuk menurunkan bahaya penyakit yang berkembang. Anda juga harus menghindari penggunaan atap seng atau asbes karena dapat membuat ruang tampak terlalu panas.

Ketinggian langit-langit di rumah juga harus diperhitungkan karena langit-langit yang rendah dapat membuat ruangan tampak panas dan sempit, menurunkan kenyamanan dan mencegah sirkulasi udara yang memadai. Langit-langit rumah tidak berfungsi dengan benar, yang berdampak pada seberapa cepat balita jatuh sakit. Jika langit-langit rumah tidak bersih dan belum selesai, debu yang membawa virus atau

kuman akan jatuh ke lantai dan memicu ISPA pada anak kecil (Safrizal, 2017).

9) Pengelolaan Limbah

Limbah didefinisikan sebagai barang-barang yang telah menjadi tidak berguna sebagai akibat dari aktivitas manusia dalam skala domestik, industri, dan pertambangan. Limbah harus ditangani dengan baik karena, pada jumlah tertentu, keberadaannya dapat berdampak berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Dapur, kamar mandi, binatu, industri rumah tangga, dan kotoran manusia semuanya berkontribusi pada sampah rumah tangga. Jika sampah rumah tidak dibuang dengan benar, itu mungkin mencemari dan mencemari lingkungan. Dengan mengolah sampah rumah, kontaminasi lingkungan yang mungkin berdampak buruk pada kesehatan masyarakat dapat dihindari (Sunarsih, 2018).

10) Lokasi tempat tinggal

Variabel keberuntungan, keamanan, dan kedudukan sosial penghuni rumah dalam kelompoknya mempengaruhi pilihan arah dan penempatan permukiman dan tempat tinggal. Kerangka teoritis penelitian didasarkan pada interaksi simbolik. Hasilnya, arah dan lokasi permukiman dan rumah sangat penting, terkait dengan kelangsungan hidup keluarga yang mendiami rumah akan membawa kesengsaraan bagi penghuni rumah, baik menyangkut rejeki, kesehatan, usia, serta penghargaan dan penghormatan masyarakat terhadap penghuni rumah (Idawarni, 2017).

2.3.2 Faktor Perilaku Orang Tua

Makhluk hidup terlibat dalam perilaku saat melakukan suatu tindakan. Tindakan yang dipermasalahkan adalah tindakan yang baik untuk pencegahan. Tindakan yang diambil untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan disebut sebagai perilaku pencegahan. Pemberian makanan bergizi seimbang dan vaksinasi sesuai dengan kebutuhan anak dalam rangka memperkuat sistem kekebalan tubuh merupakan perilaku yang menjaga dan meningkatkan kesehatan. Ketika seorang anak sakit, perawatan diperlukan untuk meningkatkan kesehatan dan mencegah penyebaran kondisi yang dideritanya. Ini adalah perilaku yang baik (Notoadmojo, 2012). Perbuatan orang tua merupakan tindakan atau perbuatan yang dibuat oleh kedua orang tua dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan dengan lingkungannya yang mencakup kesehatan, sistem, organisme serta lingkungan fisik. Dari perspektif biologis, perilaku dipandang sebagai aktivitas atau aktivitas organisme yang relevan. Oleh karena itu, alih-alih tentang manusia itu sendiri, perilaku manusia sebenarnya adalah suatu kegiatan (Aprilla *et al.*, 2019). Dalam hal ini, perilaku orang tua tentang perlunya melakukan tindakan pencegahan dalam kebiasaan kesehatan anak, terutama terhadap penyakit ISPA, khususnya dengan mencegah :

1) **Kebiasaan Merokok**

Merokok merupakan salah satu aktivitas yang sering digunakan sebagian orang untuk bersantai. Efek pada zat-zat dalam rokok dimaksudkan untuk memberikan rasa aman dan dorongan tertentu kepada pemakainya (Iqbal & Trihanondo, 2022). Kebiasaan kepala

rumah tangga yang merokok di dalam rumah dapat membahayakan anggota keluarga, terutama anak-anak. 65 juta perokok, atau 225 miliar batang rokok setiap tahun, tinggal di Indonesia, menyumbang 27,6% dari perokok aktif nasional. (Flood, 2018).

Menurut angka dari Badan Pusat Statistik (BPS), 28,96% orang Indonesia berusia 15 tahun ke atas akan merokok pada tahun 2021. Ini menunjukkan bahwa kemungkinan anak-anak akan terkena ISPA meningkat dengan jumlah merokok di rumah tangga. Karena anggota keluarga biasanya merokok di rumah saat bersantai dengan anggota keluarga, seperti saat menonton TV atau berbicara dengan anggota keluarga lainnya, balita yang tinggal di rumah berisiko lebih besar terpapar asap rokok (Thoyibah *et al.*, 2021)

2) **Penggunaan Obat Nyamuk**

Obat nyamuk bakar ketika dinyalakan, polutan seperti karbon monoksida, sulfur dioksida, nitrogen dioksida, dan formaldehida dilepaskan ke udara. Zat dalam spiral nyamuk ini telah dibahas dalam banyak penelitian dan terbukti berbahaya bagi kesehatan.

Jenis, jumlah, usia, dan komponen kombinasi semuanya memiliki dampak. Penolak serangga telah terbukti efektif pada bayi baru lahir dan anak kecil. Hal ini disebabkan oleh organ tubuh yang belum matang, sistem kekebalan yang melemah, dan refleks batuk yang lemah (Anak-anak dengan alergi atau asma cenderung memiliki gejala yang lebih parah) (Hogarh *et al.*, 2018).

2.3.3 Faktor Pejamu

1) Usia

Balita dan anak-anak berisiko lebih tinggi terkena ISPA daripada kelompok usia yang lebih tua karena sistem kekebalan tubuh mereka masih tumbuh. ISPA lebih sering terjadi pada anak usia 1 hingga 5 tahun. Ini karena wanita yang melahirkannya hanya memberikan perlindungan imunologis selama enam bulan pertama setelah kelahiran; setelah itu, kekebalan menghilang dan ISPA mulai meningkat. Tingginya angka kematian dan morbiditas penyakit ISPA pada balita, terutama di negara-negara terbelakang, menunjukkan hal ini (Aisyah, 2018).

2) Jenis Kelamin

Pria dan wanita mengalami efek hormonal yang berbeda, jenis kelamin dapat berdampak pada prevalensi ISPA. Sistem kekebalan tubuh secara signifikan dipengaruhi oleh faktor keturunan, terutama pada anak-anak. Wanita memiliki kromosom XX, sedangkan pria memiliki kromosom XY, dan kedua angka ini menetapkan jenis kelamin seseorang. Menurut penelitian yang telah diterbitkan BioEssays, kromosom X membawa MicroRNA, yang signifikan dalam kekebalan dan kanker. Strain kecil asam ribonukleat, DNA, dan protein yang dikenal sebagai microRNA sangat penting untuk sintesis makromolekul kehidupan. Wanita memiliki lebih banyak kromosom X daripada pria, yang mempengaruhi jumlah microRNAs, yang lebih umum pada wanita daripada pria. Kecenderungan anak laki-laki untuk

menjadi lebih aktif daripada anak perempuan, memungkinkan mereka untuk terpapar agen penyebab ISPA lebih sering, dapat berkontribusi pada mekanisme lain antara seks dan frekuensi ISPA (Iskandar, 2018)

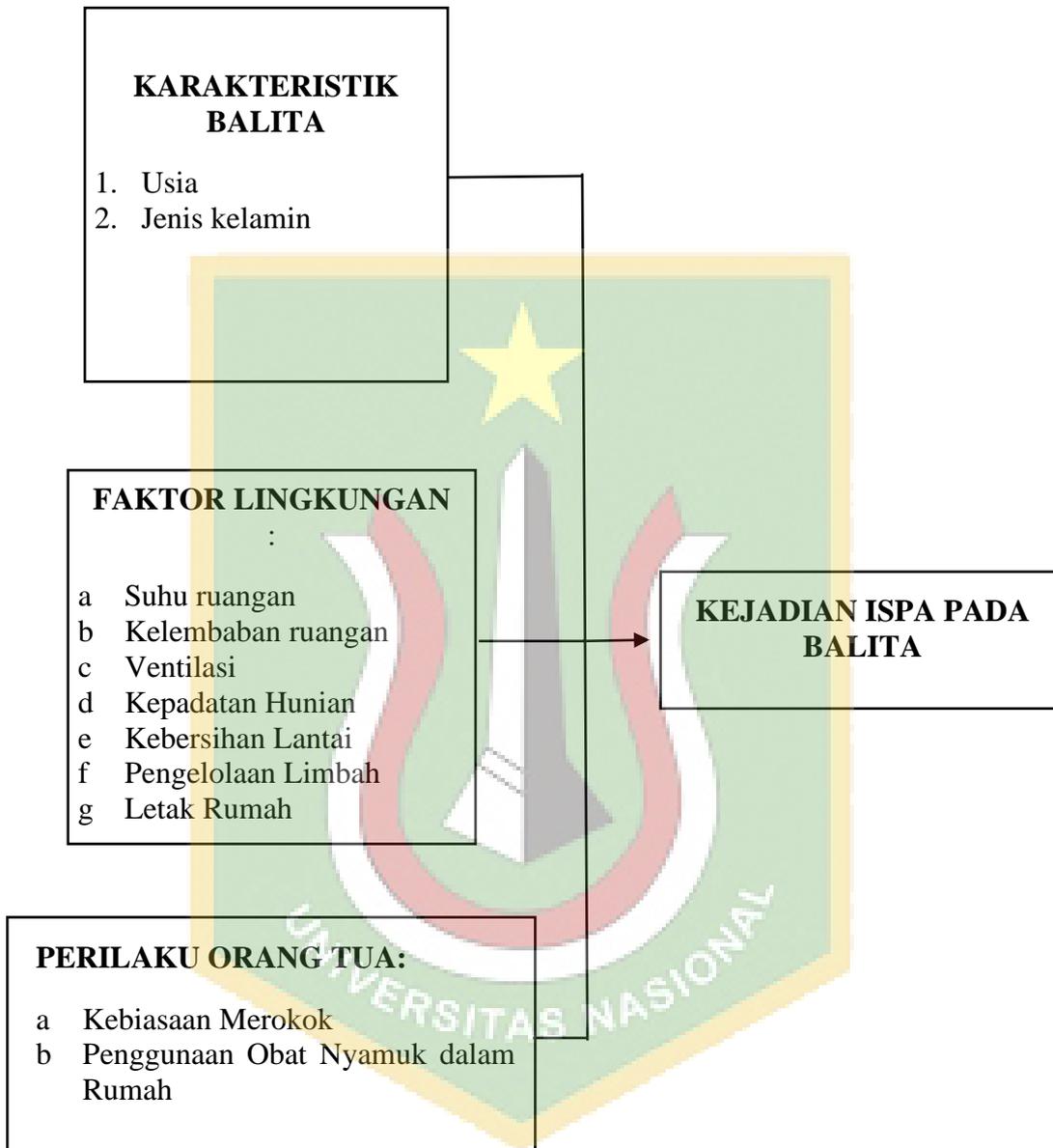
3) **Status Gizi**

Sistem kekebalan tubuh akan diperkuat dengan nutrisi yang tepat selama pertumbuhan dan perkembangan, menghasilkan tingkat kesehatan yang tinggi. Sebaliknya, pola makan yang buruk akan menghambat pertumbuhan dan melemahkan sistem kekebalan tubuh, membuat anak-anak lebih rentan terhadap penyakit. Penyebaran virus yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit menular dan patogen yang menjadi perhatian lebih besar. Salah satu faktor risiko yang terkait dengan perkembangan penyakit ISPA adalah status gizi (Meitri *et al.*, 2018).

4) **Imunisasi**

Salah satu pendekatan untuk secara sengaja memberikan perlindungan kepada seseorang terhadap penyakit menular adalah dengan vaksinasi. Ada berbagai bentuk vaksin yang berbeda, termasuk imunisasi BCG, imunisasi DPT/HB, imunisasi Polio, imunisasi Campak, dan imunisasi Hb-0. Hasil penelitian (Desiyana, *et al.* 2019).

2.4 Kerangka Teori

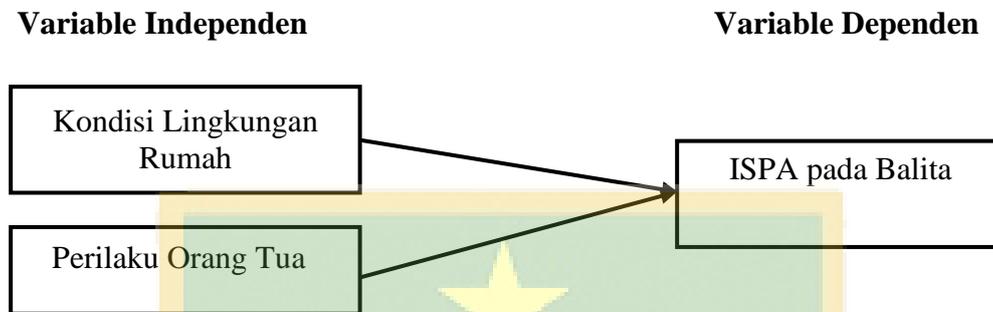


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi dari beberapa referensi : (Machmud, 2006), (Achmadi, 2009), (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009)

2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan Alasan penelitian dikumpulkan meliputi data, observasi, dan studi literatur ((Nurdin *et al.*, 2019)



Gambar 2.2 kerangka konsep

2.6 Hipotesis

Hipotesa penelitian merupakan solusi jangka pendek terhadap suatu masalah yang validitasnya masih harus ditetapkan dengan uji statistik atau hipotesis (Swarjana, 2012). Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. H_0 : Tidak ada hubungan kondisi lingkungan rumah dan perilaku orang tua dengan kejadian Ispa di Kelurahan Cipedak
2. H_a : Ada hubungan kondisi lingkungan rumah dan perilaku orang tua dengan kejadian Ispa di Kelurahan Cipedak