

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Infeksi Saluran Pernafasan (ISPA)**

##### **1. Pengertian ISPA**

Penyakit ISPA adalah salah satu penyakit pernafasan terberat dimana penderita yang terkena serangan infeksi ini sangat menderita, apalagi bila udara lembab, dingin atau cuaca terlalu panas, Saluran yang dimaksud yaitu organ mulai dari hidung sampai alveoli paru beserta organ adneksnya seperti sinus, ruang telinga tengah, dan pleura.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan istilah yang diadaptasi dari istilah bahasa Inggris *Acute Respiratory Infections* (ARI). Istilah ISPA meliputi tiga unsur penting yaitu infeksi, saluran pernafasan, dan akut. Dengan pengertian sebagai berikut : Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit. Saluran pernafasan adalah organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksnya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan penyakit infeksi yang mengenai saluran pernafasan bagian atas dan bawah yang disebabkan oleh masuknya

kuman berupa virus, bakteri, atipikal (atipikal plasma) atau aspirasi substansi asing yang menyerang organ pernafasan (Saputro,2017)

#### a) Etiologi ISPA

Benerapa penelitian menunjukkan bahwa virus adalah penyebab paling umum ISPA pada anak kecil. Masalah ISPA di saluran pernafasan disebabkan oleh virus atau bakteri, seperti saluran pernafasan atas atau saluran pernafasan bawah. Diketahui lebih 200 jenis virus telah terkait dengan masalah ISPA dan jumlah ini setiap tahun meningkat. Walaupun demikian, infeksi virus paling sering menyebabkan ISPA dan bagian yang paling sering terjadi disaluran pernafasan atas.

Beberapa jenis virus yang menyebabkan ISPA antara lain :

- 1) *Rhinovirus*
- 2) *Respiratory syncytial viruses (RSVs)*
- 3) *Adenovirus*
- 4) *Parainfluenza virus*
- 5) *Virus influenza*
- 6) *Virus corona*

Sementara itu, beberapa jenis bakteri yang kadang juga bisa menyebabkan ISPA adalah :

- 1) *Streptococcus*
- 2) *Haemophilus*
- 3) *Staphylococcus aureus*
- 4) *Klebsiella pneumoniae*

5) *Mycoplasma pneumonia*

6) *Chlamydia*

Penularan ISPA dapat terjadi melalui infeksi virus atau bakteri akibat kontak dengan percikan air liur orang yang telah terinfeksi ISPA. Percikan liur yang mengandung virus atau bakteri awalnya menyebar diudara, kemudian terhirup masuk kedalam hidung atau mulut orang lain. Selain infeksi karena kontak langsung dengan percikan liur penderita, virus dapat juga menyebar melalui kontak dengan benda yang telah terkontaminasi, atau melalui sentuhan tangan seperti melakukan jabat tangan dengan penderita (Patilaiya, 2022)

## 2. Patogenesis ISPA

Menurut Rahmadhanti, 2021 perjalanan alamiah penyakit ISPA dibagi 4 tahap yaitu :

- 1) Tahap prepatogenesis : penyebab telah ada tetapi belum menunjukkan reaksi apa-apa
- 2) Tahap inkubasi : virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tubuh menjadi lemah apalagi bila keadaan gizi dan daya tahan sebelumnya rendah
- 3) Tahap dini penyakit : dimulai dari munculnya gejala penyakit, timbul gejala demam dan batuk,
- 4) Tahap lanjut penyakit, dibagi menjadi empat yaitu dapat sembuh sempurna, sembuh dengan ateletaksis, menjadi kronis dan meninggal akibat pneumonia.

Perjalanan klinis penyakit ISPA dimulai dengan berinteraksinya virus dengan tubuh. Masuknya virus sebagai antigen ke seluruh pernafasan menyebabkan silia yang terdapat pada permukaan saluran napas bergerak ke atas mendorong virus ke arah pharing atau dengan suatu tangkapan reflex spasmus oleh laring. Jika reflex tersebut gagal maka virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernafasan. Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering (Suparyanto dan Rosad (2015,2020).

Saluran pernafasan memiliki system pertahanan, meliputi mukosa, makrofag dan antibody. Udara yang masuk melalui hidung akan disaring oleh rambut pada hidung, partikel kecil dari udara akan menempel pada mukosa. Pada udara yang kotor, partikel udara akan tertahan pada mukosa sehingga pergerakan silia akan menjadi lambat dan menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan, sehingga bakteri tertarik kedalam dan tidak dapat dikeluarkan dari sisten pernafasan (Mukono, 2008)

### **3. Karakteristik Penderita ISPA**

Karakteristik adalah ciri ciri khusus atau mempunyai sifat khas sesuai dengan perwatakan tertentu (Hakim, 2017). Karakteristik pasien adalah siapa yang mempunyai atau menghadapi masalah kesehatan dan siapa yang mempunyai resiko terkena penyakit, bagaimana dengan identitas orangnya seperti umur, pendidikan, jenis kelamin, agama, status social dan lain-lain. (Hakim, 2017)

## 1. Umur

Kategori Umur Menurut Depkes RI (2009) dalam Hakim (2017)

- a. Masa balita = 0 – 5 tahun
- b. Masa kanak-kanak = 5 – 11 tahun
- c. Masa remaja awal = 12 – 16 tahun
- d. Masa remaja akhir = 17 – 25 tahun
- e. Masa dewasa awal = 26 – 35 tahun
- f. Masa dewasa akhir = 36 – 45 tahun
- g. Masa lansia awal = 45 – 55 tahun
- h. Masa lansia akhir = 56 – 65 tahun
- i. Masa manula = 65 – sampai atas

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggolongkan lanjut usia menjadi 4 yaitu :

- a. Usia pertengahan (middle age) 45 - 59 tahun
- b. Lanjut usia (elderly) 60 – 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (old) 75 – 90 tahun
- d. Usia sangat tua (very old) diatas 90 tahun.

Setiap orang yang berhubungan dengan lanjut usia adalah orang yang berusia 56 tahun ke atas, tidak mempunyai penghasilan dan tidak berdaya mencari nafkah untuk keperluan pokok bagi kehidupannya sehari-hari. Pada usia 55 sampai 65 tahun merupakan kelompok umur yang mencapai

tahap praenisiium pada tahap ini akan mengalami berbagai penurunan daya tahan tubuh/kesehatan dan berbagai tekanan psikologis. Dengan demikian akan timbul perubahan-perubahan dalam hidupnya.

## 2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologi laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya meneruskan garis keturunan. (Hakim, 2017).

## 3. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan merupakan proses pengubahan sikap dan tatalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik (Hakim, 2017). Menurut Poedjawijatna dalam Hakim (2017) makin tinggi pendidikan atau pengetahuan seseorang, maka makin tinggi kesadaran seseorang untuk berperan serta terhadap masalah kesehatan. Tingkat pendidikan dibagi menjadi :

### a. Pendidikan Rendah

Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah

Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat.

b. Pendidikan Menengah

Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah jurusan, seperti SMA, MA, SMK, MAK atau bentuk lain yang sederajat

c. Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi dapat berbentuk akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas (UU RI No. 20 Tahun 2010). Lebih lanjut Wahid dalam Hakim (2017) mengatakan bahwa tingkat pendidikan dapat berkaitan dengan kemampuan menyerap dan menerima informasi kesehatan serta kemampuan dalam berperan dalam pembangunan kesehatan. Masyarakat yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi pada umumnya mempunyai pengetahuan dan wawasan yang lebih luas sehingga lebih mudah menyerap dan menerima informasi serta dapat ikut berperan dan aktif dalam mengatasi masalah kesehatan dirinya dan keluarganya. Seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan yang cukup mempunyai pandangan yang berbeda dengan orang yang tingkat pendidikannya lebih rendah dalam memandang segala persoalan yang dihadapi oleh keluarganya. Orang tua yang mempunyai pendidikan yang tinggi akan bisa mengarahkan keluarganya untuk melakukan cara cara hidup sehat.

#### 4. Pekerjaan

Pekerjaan adalah kegiatan yang harus dilakukan untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya, pekerjaan erat kaitannya dengan penghasilan, mengarah pada kesejahteraan sosial ekonomi dimana tingkat kesejahteraan dapat dicapai bila penghasilan yang diperoleh mampu memenuhi kebutuhan anggota keluarga (Hakim, 2017)

#### 4. Lingkungan Fisik

##### a. Kepadatan Hunian

Ukuran luas rumah sangat berkaitan dengan rumah yang sehat, rumah yang sehat harus cukup memenuhi penghuni didalamnya. Luas rumah yang tidak sesuai dengan jumlah penghuninya dapat menyebabkan terjadinya *overload*. Semakin padat penghuni rumah maka semakin cepat juga udara didalam rumah yang mengalami pencemaran. Dengan meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> di udara dalam rumah maka akan memberi kesempatan tumbuh dan berkembang biak lebih untuk *mycobacterium tuberculosis*. Kepadatan hunian dalam rumah menurut Menurut Permenkes RI Nomor. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara satu orang minimal menempati luas rumah 8m<sup>2</sup> agar dapat mencegah penularan penyakit termasuk penularan penyakit dan juga dapat melancarkan aktivitas di dalamnya. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi udara di dalamnya. (Permenkes, 2011)



b. Lantai

Komponen yang harus di penuhi rumah sehat memiliki lantai kedap air dan tidak lembab. Jenis lantai tanah memiliki peran terhadap proses kejadian tuberkulosis paru, melalui kelembaban dan ruangan. Lantai rumah hendaknya kedap air seperti keramik atau marmer, rata tak licin serta mudah dibersihkan. Bukan lantai yang lembab atau lantai dari tanah, karena lantai yang lembab atau mudah basah dapat menyebabkan media untuk tumbuh mikroorganisme. (Adnani, 2011)

c. Ventilasi

Ventilasi rumah memiliki banyak fungsi. Fungsi pertama untuk menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan oksigen ( $O_2$ ) yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Kurangnya ventilasi ruangan akan menyebabkan kurangnya  $O_2$  dalam rumah dan kadar karbondioksida ( $CO_2$ ) yang bersifat racun bagi penghuni menjadi meningkat. Fungsi kedua untuk membebaskan udara ruang dari bakteri patogen karena akan terjadi aliran udara yang terus menerus. Fungsi ketiga untuk menjaga kelembaban udara tetap optimum. (Machfoedz, 2008)

Menurut Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara 2011 bahwa pertukaran udara yang tidak baik atau kurang memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan gangguan

kesehatan manusia seperti bakteri *mycobacterium tuberculosis*, bakteri ini akan bertahan lama didalam rumah apabila ventilasi di rumah sangat minim. Kurangnya ventilasi juga akan menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan, karena terjadi proses penguapan. Menurut Permenkes 2011 syarat ventilasi yang cukup adalah minimal 10% dari luas lantai rumah. (Permenkes, 2011)

d. Kelembaban

Kelembaban ruangan adalah konsentrasi uap air di udara dalam ruangan (Arrazy, 2019) persyaratan kelembaban dalam rumah adalah berkisar 40-60%. Kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme. Alat ukur kelembaban ini dilakukan dengan menggunakan Hygrometer Digital.

e. Dinding

Dinding harus tegak lurus agar dapat memikul berat dinding sendiri, beban tekanan angin dan bila sebagai dinding pemikul harus dapat memikul beban di atasnya, dinding harus terpisah dari pondasi oleh lapisan kedap air agar air tanah tidak meresap naik sehingga dinding terhindar dari basah, lembab dan tampak bersih tidak berlumut.

f. Atap dan langit langit

Genteng tanah liat terbilang paling cocok untuk rumah di daerah tropis seperti Indonesia, karena lebih mampu menyerap panas matahari. Sebaiknya hindari penggunaan atap seng atau asbes, karena

dapat menyebabkan hawa ruangan menjadi panas. Ketinggian langit-langit rumah juga mesti diperhatikan. Peralnya, langit-langit yang terlalu pendek bisa menyebabkan ruangan terasa panas sehingga mengurangi kenyamanan diperbaiki.

g. **Pencahayaan**

Pencahayaan sangat dibutuhkan agar rumah menjadi tidak lembab, dan dinding rumah menjadi tidak berjamur akibat bakteri atau kuman yang masuk ke dalam rumah. Karena bakteri penyebab penyakit seperti mycobacterium tuberculosis menyukai tempat yang gelap untuk berkembangbiak. Semakin banyak sinar matahari yang masuk semakin baik. Pengukuran pencahayaan menggunakan alat Lux meter. Secara teknis, jumlah titik pengukuran pencahayaan tergantung pada luas ruangan. Pencahayaan yang diukur adalah pencahayaan alamiah, berasal dari sinar matahari secara langsung yang masuk melalui ventilasi, jendela, pintu dan lubang angin. Berdasarkan Permenkes No. 1077 Tahun 2011 menyatakan bahwa persyaratan pencahayaan di dalam rumah minimal 60 Lux dengan syarat tidak menyilaukan. (Permenkes, 2011)

h. **Jendela**

Jendela sangat penting untuk suatu rumah tinggal. Fungsi sebagai lubang masuk keluarnya angin/udara luar kedalam dan sebaliknya

Melalui jendela cahaya dan angin bisa masuk kedalam rumah sehingga mempunyai fungsi rangkap, pertama sebagai alat untuk mendapatkan cahaya dan berfungsi sebagai ventilasi. Bila keadaan memungkinkan, untuk lebih memberikan kesejukan di dalam rumah maka jendela atau lubang angin sebaiknya menghadap ke arah datangnya angin. Diusahakan pula agar arus angin ini tidak buntu sehingga terjadi cross ventilation.

i. Kualitas Udara

1) Suhu

Kualitas Udara di dalam rumah tidak boleh melebihi ketentuan sebagai berikut : Suhu udara nyaman berkisar antara 18°C-30°C.

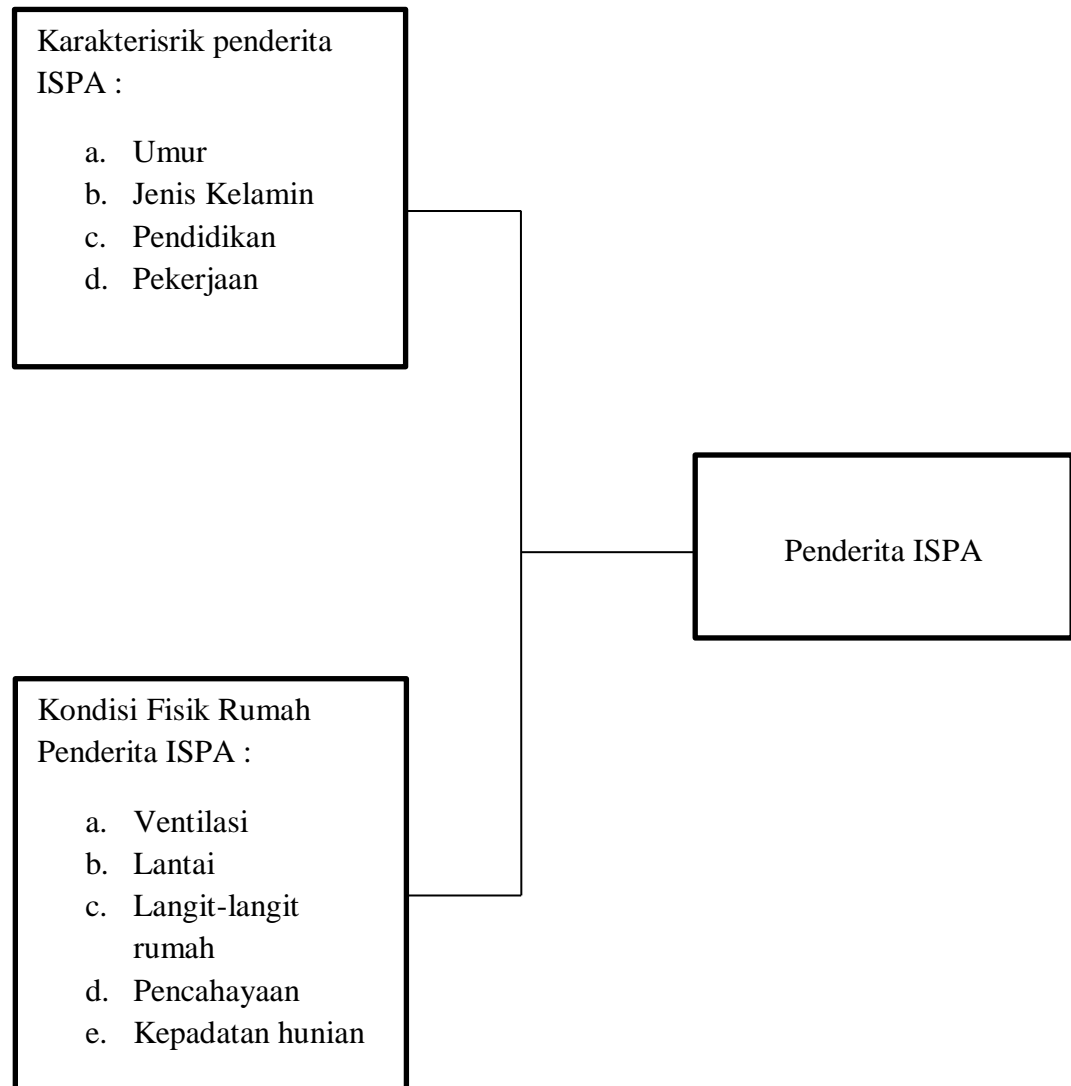
2) Kelembaban

Menurut Permenkes RI No. 1077/MenKes/Per/V/2011 Kandungan uap air dalam udara dinyatakan dengan kelembaban relative dengan satuan persen. Kelembaban yang terlalu tinggi maupun terlalu rendah dapat menyebabkan suburnya mikroorganisme dalam udara ruangan rumah. Konstruksi rumah yang tidak baik atau atap yang bocor, lantai dan dinding rumah yang tidak kedap air, serta kurangnya pencahayaan baik buatan maupun alami dapat mempengaruhi kelembaban dalam rumah. Kelembaban udara yang baik adalah 40% kita dapat melakukan upaya penyehatan dirumah antara lain dengan menggunakan alat yang bertujuan meningkatkan kelembaban udara yaitu :

- Humifider (Alat pengatur kelembaban udara)
- Membuka jendela
- Menambah jumlah dan luas jendela rumah
- Memodifikasi fisik bangunan ( meningkatkan pencahayaan dan sirkulasi udara) Sedangkan jika kelembaban udara lebih dari 60%, kita dapat melakukan upaya penyehatan antara lain : memasang genteng kaca dan menggunakan alat untuk menurunkan kelembaban seperti Humidifier ( Alat pengatur kelembaban )

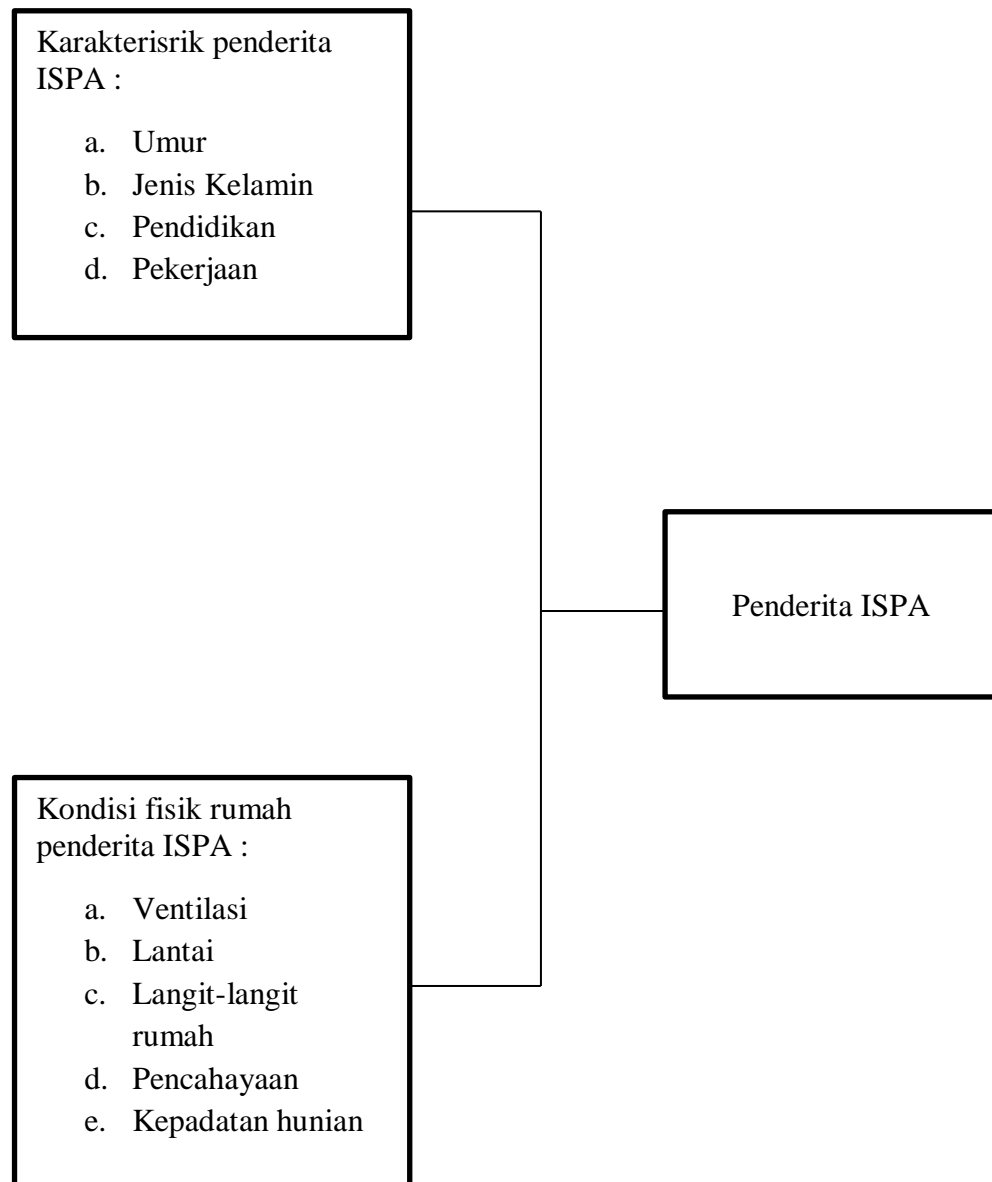
## B. Kerangka Teori

Kerangka Teori dalam penelitian ini menggambarkan variabel-variabel yang diukur atau diamati dalam penelitian ini :



**Gambar 2.1 Kerangka teori**

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep

## D. Definisi Operasional

**Tabel 2.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor
1	Umur	Usia responden dari awal kelahiran sampai pada penelitian dilakukan	Kuisisioner	Lembar Observasi	Ordinal	1. 0 - 5 tahun 2. 6 - 11 tahun 3. 12 - 25 tahun 4. 26 – 45 tahun 5. 45 – 65 tahun 6. >65 tahun
2	Jenis Kelamin	Karakteristik biologis yang dilihat dari penampilan luar	Kuisisioner	Lembar Observasi		1. Laki laki 2. Perempuan
3	Pendidikan	Tingkat pendidikan formal yang pernah diselesaikan responden	Kuisisioner	Lembar Observasi		1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Perguruan Tinggi/Sarjana
4	Pekerjaan	Legiatan utama yang dilakukan dan mendapatkan penghasilan atas kegiatan tersebut	Kuisisioner	Lembar Observasi		1. Tidak bekerja 2. Berkerja
5	Luas Ventilasi	Perbandingan antara lubang angin dengan luas lantai. Dinyatakan dengan melakukan pengukuran lubang ventilasi dibagi luas lantai dikali 100%.	Luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai (Permenkes, 2011)	Roll Meter	Nominal	Luas Ventilasi dinyatakan dengan : 1. Tidak memenuhi syarat jika <10% 2. Memenuhi syarat jika $\geq 10\%$ (Permenkes, 2011)
6	Jenis Lantai	Jenis lantai yang memiliki sifat kedap air atau keramik, plester dan jenis lantai yang mudah basah (tanah, bamboo, papan kayu)	Jenis lantai kedap air (plester atau keramik). (Permenkes 2011)	Lembar Observasi	Nominal	Jenis Lantai dinyatakan dengan : 1. Tidak kedap air (tanah, bambu, papan kayu) 2. Kedap air (keramik dan plester)



						(Andani, 2011)
7	Langit-Langit Rumah	Permukaan yang menutupi bagian bawah atap rumah (plafon) dan langit-langit yang tidak memiliki penutup bagian bawah atap	Kuat dan mudah dibersihkan	Lembar Observasi	Nominal	Jenis Lantai dinyatakan dengan : 1. Tidak memenuhi syarat (tidak kuat dan sulit dibersihkan) 2. Memenuhi syarat kuat dan mudah dibersihkan
8	Pencahayaan	Kondisi cahaya alami pada saat siang hari pukul 10.00-12.00 yang masuk didalam rumah.	Pencahayaan minimal 60 lux. (Permenkes, 2011)	<i>Lux Meter</i>	Nominal	Pencahayaan dinyatakan dengan : 1. Tidak memenuhi syarat jika <60 lux. 2. Memenuhi syarat jika $\geq 60$ lux. (Permenkes, 2011)
9	Kepadatan Hunian	Perbandingan antara luas rumah yang tersedia dengan penghuni atau anggota keluarga yang berada di dalam rumah. Dinyatakan dengan melakukan pengukuran luas rumah ( $m^2$ ) dibagi jumlah seluruh penghuni ruangan.	Per orang menempati luas lantai minimal $8m^2$ . (Permenkes, 2011)	Roll Meter	Nominal	Kepadatan hunian dinyatakan dengan : 1. Tidak memenuhi syarat jika $< 8m^2/orang$ 2. Memenuhi syarat jika $\geq 8m^2/orang$ (Permenkes, 2011)