

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

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

###### **a. Pengertian ISPA**

ISPA atau Infeksi Saluran Pernapasan Atas mengandung dua unsur, yaitu infeksi dan saluran pernapasan bagian atas. Pengertian infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit. Saluran pernapasan bagian atas adalah yang dimulai dari hidung hingga hidung, faring, laring, trakea, bronkus dan bronkiolus (Gunawan, 2010).

ISPA adalah radang saluran pernapasan bagian atas yang disebabkan oleh infeksi jasad renik, virus maupun riketsia, tanpa/disertai radang parenkim paru. ISPA adalah penyakit penyebab angka absensi tertinggi, lebih tertinggi, lebih dari 50% semua angka tidak masuk sekolah/kerja karena sakit. Angka kekerapan terjadinya ISPA tertinggi pada kelompok-kelompok tertutup di masyarakat seperti kesatrian, sekolah, sekolah-sekolah yang sekaligus menyelenggarakan pemoncokan (*boarding school*). ISPA bila mengenai saluran pernapasan bawah, khususnya pada bayi, anak-anak, dan orang tua, memberikan gambaran klinik yang berat dan jelek, berupa *Bronchitis*, dan banyak yang berakhir dengan kematian (Amin, 2011).

## b. Patofisiologi ISPA

Patogenesis saluran pernapasan selama hidup selalu terpapar dengan dunia luar sehingga dibutuhkan suatu sistem pertahanan yang efektif dan efisien dari sistem saluran pernapasan ini. Ketahanan saluran pernapasan terhadap infeksi maupun partikel dan gas yang ada di udara sangat tergantung pada 3 unsur alamiah yang selalu terdapat pada orang sehat, yaitu: utuhnya epitel mukosa dan gerak *moksila*, *makrofag alveoli*, dan antibodi setempat. Sudah menjadi suatu kecendrungan, bahwa terjadinya infeksi bakterial, mudah terjadi pada saluran napas yang telah rusak sel-sel epitel mukosanya, yang disebabkan oleh infeksi-infeksi terdahulu. Keutuhan gerak lapisan mukosa dan silia dapat terganggu oleh karena:

- 1) Asap rokok dan gas  $SO_2$ , polutan utama adalah pencemaran udara.
- 2) *Sindroma imotil*.
- 3) Pengobatan dengan  $O_2$  konsentrasi tinggi (25% atau lebih).

*Makrofag* biasanya banyak terdapat di *alveoli* dan baru akan dimobilisasi ke tempat-tempat dimana terjadi infeksi. Asap rokok menurunkan kemampuan makrofag membunuh bakteri, sedangkan alkohol, menurunkan mobilitas sel-sel ini. Antibodi setempat pada saluran napas, adalah *Imunoglobulin A* (Ig A) yang banyak terdapat di mukosa. Kurangnya antibodi ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernapasan, seperti pada keadaan defisiensi Ig A pada anak. Mereka dengan keadaan-keadaan imunodefisiensi juga akan mengalami hal yang

serupa, seperti halnya penderita-penderita yang mendapat terapi situastik, radiasi, penderita dengan neoplasma yang ganas, dan lain-lain. Gambaran klinik radang oleh karena infeksi sangat tergantung pada karateristik *inokulum*, daya tahan tubuh seseorang, dan umur seseorang. Karateristik inokulum sendiri, terdiri dari besarnya aerosol, tingkat virulensi jasad renik dan banyaknya ( jumlah) jasad renik yang masuk. Daya tahan tubuh, terdiri dari utuhnya sel *epitel mukosa* dan gerak *mukosilia*, *makrofag alveoli*, dan Ig A (Amin, 2011).

Umur mempunyai pengaruh besar terutama pada ISPA saluran pernapasan bawah anak dan bayi, akan memberikan gambaran klinik yang lebih jelek bila dibandingkan dengan orang dewasa. Terutama penyakit-penyakit yang disebabkan oleh infeksi pertama karena virus, terutama penyakit-penyakit yang disebabkan oleh infeksi pertama karena virus, pada mereka ini tampak lebih berat karena belum diperoleh kekebalan alamiah. Pada orang dewasa, mereka memberikan gambaran klinik yang ringan sebab telah terjadi kekebalan yang diberikan oleh infeksiya terdahulunya. Pada ISPA dikenal 3 cara penyebaran infeksi ini:

- 1) Melalui *aerosol* yang lembut, terutama oleh karena batuk-batuk.
- 2) Melalui *aerosol* yang lebih kasar, terjadi pada waktu batuk-batuk dan bersin-bersin.
- 3) Melalui kontak langsung/tidak langsung dari benda yang telah dicemari jasad renik (*hand to hand transmission*).

Pada infeksi virus, transmisi diawali dengan penyebaran virus, melalui bahan sekresi hidung. Virus ISPA terdapat 10-100 kali lebih banyak dalam mukosa hidung daripada faring. Dari beberapa klinik, laboratorium, maupun dilapangan, diperoleh kesimpulan bahwa sebenarnya kontak *hand to hand* merupakan modus yang terbesar bila dibandingkan dengan cara penularan aerogen yang semula banyak diduga (Amin, 2011).

### c. Etiologi

ISPA dapat disebabkan oleh virus, bakteri, maupun riketsia. Infeksi bakterial merupakan penyulit ISPA oleh karena virus, terutama bila ada apidemi atau pandemi. Penyulit bakterial umumnya disertai peradangan parenkim. ISPA oleh virus, merupakan penyebab terbesar dari angka kejadian ISPA. Hingga kini telah dikenal lebih dari 100 jenis virus penyebab ISPA. Infeksi virus memberikan gambaran klinik yang khas untuk masing-masing jenis virus, sebaliknya beberapa jenis virus bersama-sama pula memberikan gambaran klinik yang hampir sama (Amin, 2011).

Klasifikasi ISPA Membuat klasifikasi berarti membuat sebuah keputusan mengenai kemungkinan tingkat keparahan. Klasifikasi merupakan suatu katagori untuk menentukan tindakan yang akan diambil oleh tenaga kesehatan dan bukan sebagai diagnosis spesifik penyakit. Klasifikasi ini memungkinkan seseorang dengan cepat

menentukan apakah kasus yang dihadapi adalah suatu penyakit serius atau bukan, apakah perlu dirujuk segera atau tidak (Depkes RI, 2010).

Kriteria atau *entry* untuk menggunakan pola tata laksana penderita ISPA adalah balita, dengan gejala batuk atau kesukaran bernapas. Pola tata laksana penderita ini terdiri dari 4 bagian yaitu, pemeriksaan, penentuan ada tidaknya tanda bahaya, penentuan klasifikasi penyakit, dan pengobatan dan tindakan (Utomo, 2012).

Dalam membuat klasifikasi harus dibedakan menjadi 2 (dua): kelompok umur < 2 bulan dan kelompok umur 2 bulan- < 5 tahun. Untuk umur 2 bulan- < 5 tahun klasifikasi dibagi menjadi pnemonia berat, pnemonia, dan bukan pnemonia. Untuk kelompok umur < 2 bulan klasifikasi dibagi atas pnemonia berat dan batuk bukan pnemonia (Depkes RI, 2010).

Klasifikasi pnemonia berat didasarkan pada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) pada anak usia 2 bulan sampai < 5 tahun untuk kelompok umur < 2 bulan diagnosis pnemonia berat ditandai dengan tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam yang kuat. (TDDK kuat) atau adanya napas cepat 60x/menit atau lebih. Klasifikasi pnemonia pada anak 2 bulan sampai < 5 tahun ditandai dengan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam TDDK), adanya napas cepat: 2 bulan - < 12 bulan: > 50x/menit, 12 bulan- <5 tahun: > 40x/menit. Kasifikasi batuk bukan pnemonia pada anak umur 2 bulan sampai < 5 tahun ditandai dengan tidak adanya tarikkan dinding dada

bagian bawah, tidak ada napas cepat: 2 bulan - 12 bulan: 50x/menit, 12 bulan - < 5 tahun: < 40x/menit, sedangkan untuk anak < 2 bulan klasifikasi batuk bukan pneumonia ditandai dengan: tidak ada TDDK kuat dan tidak ada napas cepat, frekuensi napas < 60x/menit (Depkes RI, 2010).

#### d. Gejala ISPA

Tanda dan gejala penyakit infeksi saluran bernapas dapat berupa: batuk, kesukaran bernapas, sakit tenggorok, pilek, sakit telinga dan demam. Anak dengan batuk atau sukar bernapas mungkin menderita pneumonia atau infeksi saluran pernapasan yang berat lainnya. Akan tetapi sebagian besar anak batuk yang datang ke puskesmas atau fasilitas kesehatan lainnya hanya menderita infeksi saluran pernapasan yang ringan (Depkes RI, 2010). Gejala ISPA dibagi atas 3 yaitu:

##### 1) Gejala ISPA ringan

Jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala seperti batuk, serak yaitu anak bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara (misalnya pada waktu berbicara atau menangis), pilek yaitu mengeluarkan lendir/ingus dari hidung, panas atau demam dengan suhu badan lebih dari 37°C atau jika dahi anak diraba dengan tangan terasa panas, perlu berhati-hati karena jika anak menderita ISPA ringan sedangkan ia mengalami panas badannya lebih dari 39°C gizinya kurang maka anak tersebut menderita ISPA sedang.

## 2) Gejala ISPA sedang

Seorang anak dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan disertai satu atau gejala-gejala seperti pemapasan seperti pemapasan lebih dari 50x/menit pada anak yang berumur kurang dari satu tahun atau lebih dari 40x/menit pada anak yang berumur satu tahun atau lebih dan cara menghitung pemapasan adalah dengan menghitung jumlah tarikkan napas dalam satu menit. Untuk dapat menghitung gunakan arloji, suhu lebih dari 39°C (diukur dengan termometer), tenggorokkan bewarna merah, timbul bercak-bercak pada kulit menyerupai bercak campak, telinga sakit, atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga, pernapasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur) pernapasan berbunyi menciut-ciut.

## 3) Gejala ISPA berat

Seorang anak dinyatakan menderita ISPA berat jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala-gejala seperti bibir atau kulit membiru, lubang hidung kembang-kempis (dengan cukup lebar) pada waktu bernapas, anak tidak sadar atau kesadarannya menurun, pernapasan berbunyi seperti mengorok dan anak tampak gelisah, sela iga tertarik kedalam pada waktu bernapas, nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tak teraba, tenggorokkan bewarna merah. (Utomo, 2012).

## 2. Faktor Risiko

Model segitiga epidemiologi atau triad epidemiologi menggambarkan interaksi tiga komponen penyakit yaitu manusia (*Host*), penyebab (*Agent*), dan lingkungan (*Environment*). Berikut ini akan dijabarkan hubungan 3 komponen yang terdapat dalam model segitiga epidemiologi dengan faktor risiko terjadinya infeksi ISPA pada anak balita:

- a. Faktor penyebab (*agent*) adalah penyebab dari penyakit pneumonia yaitu berupa bakteri, virus, jamur, dan protozoa.
- b. Faktor manusia (*host*) adalah organisme, biasanya manusia atau pasien. Faktor risiko infeksi pneumonia pada pasien (*host*) dalam hal ini anak balita meliputi: usia, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat pemberian ASI, status gizi, riwayat pemberian vitamin A, riwayat imunisasi, status sosial ekonomi, dan riwayat asma.
- c. Faktor lingkungan (*environment*)

Faktor lingkungan yang dapat menjadi risiko terjadinya ISPA pada anak balita meliputi kepadatan rumah, kelembaban, cuaca, polusi udara. Kondisi lingkungan dapat dimodifikasi dan dapat diperkirakan dampak atau akses buruknya sehingga dapat dicarikan solusi ataupun kondisi yang paling optimal bagi kesehatan anak balita.

## 1) Kepadatan Rumah

Kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut. Kepadatan hunian dalam rumah menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, 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.

Kepadatan hunian rumah dapat meningkatkan risiko pneumonia karena patogen penyebab penyakit dapat menyebar lebih cepat di lingkungan padat dengan sanitasi yang buruk (UNICEF, 2012).

## 2) Ventilasi udara rumah

Ventilasi mempunyai fungsi sebagai sarana sirkulasi udara segar masuk ke dalam rumah dan udara kotor keluar rumah. Rumah yang tidak dilengkapi sarana ventilasi akan menyebabkan suplai udara segar dalam rumah menjadi sangat minimal. Kecukupan udara segar dalam rumah sangat dibutuhkan untuk kehidupan bagi penghuninya, karena ketidakcukupan suplai udara akan berpengaruh pada fungsi fisiologis alat pernafasan bagi penghuninya, terutama bagi bayi dan balita. Peraturan Menteri Kesehatan yang sering dijadikan referensi menyatakan bahwa

luas ventilasi rumah minimal adalah 10% dari luas lantai (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan).

### 3) Bahan bakar memasak

Polusi udara yang disebabkan karena bahan bakar memasak merupakan faktor risiko tertinggi penyebab pneumonia (Ghimire & Narain, 2012). Asap yang berasal dari sisa pembakaran saat memasak dapat menimbulkan gangguan saluran pernafasan seperti infeksi saluran pernafasan dan *chronic obstructif pulmonary disease (COPD)* (Vieira *et al.*, 2012)

### 4) Jenis lantai rumah

\* Hasil penelitian Yuwono (2008) menunjukkan bahwa risiko balita terkena pneumonia akan meningkat jika tinggal di rumah yang lantainya tidak memenuhi syarat. Lantai rumah yang tidak memenuhi syarat yakni tidak terbuat dari semen atau lantai rumah belum berubin. Rumah yang belum berubin juga lebih lembab dibandingkan rumah yang lantainya sudah berubin (Yuwono, 2008).

Hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita bersifat tidak langsung, artinya jenis lantai yang kotor dan kondisi status gizi balita yang kurang baik memungkinkan

daya tahan tubuh balita rendah sehingga rentan terhadap kejadian sakit (Yuwono, 2008).

5) Kondisi dinding rumah

Hasil penelitian Yuwono (2008) menunjukkan bahwa kondisi dinding rumah mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia ( $p=0,013$ ). Besarnya risiko menderita pneumonia dapat dilihat dari nilai  $OR=2,9$  artinya anak balita yang tinggal di rumah dengan kondisi dinding rumah tidak memenuhi syarat memiliki risiko terkena pneumonia sebesar 2,9 kali lebih besar dibandingkan anak balita yang tinggal di rumah dengan kondisi dinding rumah memenuhi syarat (Yuwono, 2008).

Kondisi dinding rumah yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena status sosio ekonomi yang rendah, sehingga keluarga hanya mampu membuat rumah dari dinding yang terbuat dari anyaman bambu atau belum seluruhnya terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar. Dinding rumah yang terbuat dari anyaman bambu maupun dari kayu umumnya banyak berdebu yang dapat menjadi media bagi virus atau bakteri untuk terhirup penghuni rumah yang terbawa oleh angin (Yuwono, 2008).

6) Kelembaban

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan Rumah menyatakan bahwa rumah yang

memenuhi syarat bila nilai kelembabannya antara 40% - 70%.

Kelembaban berkaitan dengan tempat hidup virus dan bakteri.

Menurut teori Hendrik L. Blum dalam Notoatmodjo (2012), status kesehatan dipengaruhi secara simultan oleh empat faktor penentu yang saling berinteraksi satu sama lain. Keempat faktor penentu tersebut adalah lingkungan, perilaku (gaya hidup), keturunan, dan pelayanan kesehatan.

Model ini memperlihatkan sehat tidaknya seseorang tergantung 4 faktor yaitu keturunan, lingkungan, perilaku, dan pelayanan kesehatan. Faktor tersebut berpengaruh langsung pada kesehatan dan juga berpengaruh satu sama lain. Status kesehatan akan tercapai optimal jika 4 faktor tersebut kondisinya juga optimal. Keempat faktor risiko yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita adalah (Notoatmodjo, 2012):

a. Faktor genetik atau keturunan

Faktor yang sulit untuk diintervensi karena bersifat bawaan dari orang tua. Penyakit yang dapat diturunkan dari orang tua dan dapat menjadi faktor risiko infeksi pneumonia adalah penyakit asma. Hal ini disebabkan anak-anak dengan riwayat mengi memiliki risiko saluran pernafasan yang cacat, serta integritas lendir dan sel bersilia terganggu.

b. Faktor pelayanan kesehatan

Faktor pelayanan kesehatan menjadi faktor penentu dalam meningkatkan status kesehatan anak. Hasil penelitian Djaja (2001), menjelaskan bahwa ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi akan lebih banyak membawa anaknya untuk berobat ke fasilitas kesehatan, tetapi ibu dengan pendidikan rendah akan lebih memilih anaknya untuk berobat alternatif atau mengobati sendiri.

c. Faktor Perilaku

Notoatmodjo (2012) menjelaskan bahwa perilaku manusia pada hakikatnya adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri. Sedangkan perilaku kesehatan pada dasarnya adalah suatu respon seseorang (organisme) terhadap stimulus yang berkaitan dengan perilaku seseorang terhadap sakit dan penyakit, perilaku terhadap sistem pelayanan kesehatan, perilaku terhadap makanan (nutrition behaviour) serta perilaku terhadap lingkungan (environmental health behaviour). Faktor perilaku yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita adalah faktor perilaku terhadap lingkungan meliputi perilaku sehubungan dengan rumah yang sehat.

d. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi risiko pneumonia pada anak balita adalah status sosial ekonomi orang tua, pendidikan dan pengetahuan orang tua, serta persepsi orang tua tentang penyakit pneumonia pada anak balitanya.

### 3. Rumah Sehat

Rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dengan lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu (Keman, 2011). Parameter yang dipergunakan untuk menentukan rumah sehat adalah sebagaimana yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. meliputi 3 lingkup kelompok komponen penilaian, yaitu:

- a. Kelompok komponen rumah, meliputi langit-langit, dinding, lantai, ventilasi, sarana pembuangan asap dapur dan pencahayaan.
- b. Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran, pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah.
- c. Kelompok perilaku penghuni, meliputi membuka jendela ruangan dirumah, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

Aspek komponen rumah yang memenuhi syarat rumah sehat menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan adalah :

- a. Langit-langit

Persyaratan untuk langit-langit yang baik adalah dapat menahan debu dan kotoran lain yang jatuh dari atap, harus menutup rata kerangka atap serta mudah dibersihkan.

b. Dinding

Dinding harus kedap air dan 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.

c. Lantai

Lantai harus kuat untuk menahan beban di atasnya, tidak licin, stabil waktu dipijak, permukaan lantai mudah dibersihkan. Lantai tanah sebaiknya tidak digunakan lagi, sebab bila musim hujan akan lembab sehingga dapat menimbulkan gangguan/penyakit terhadap penghuninya. Karena itu perlu dilapisi dengan lapisan yang kedap air seperti disemen, dipasang tegel, atau keramik. Untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, sebaiknya lantai ditinggikan  $\pm 20$  cm dari permukaan tanah.

d. Pembagian ruangan / tata ruang

Setiap rumah harus mempunyai bagian ruangan yang sesuai dengan fungsinya. Adapun syarat pembagian ruangan yang baik adalah :

1) Ruang untuk istirahat/tidur

Terdapat pemisah yang baik antara ruangan kamar tidur orang tua dengan kamar tidur anak, terutama anak usia dewasa.

Tersedianya jumlah kamar yang cukup dengan luas ruangan sekurangnya 8 m<sup>2</sup> dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang agar dapat memenuhi kebutuhan penghuninya untuk melakukan kegiatan.

2) Ruang dapur

Dapur harus mempunyai ruangan tersendiri, karena asap dari hasil pembakaran dapat membawa dampak negatif terhadap kesehatan. Ruang dapur harus memiliki ventilasi yang baik agar udara/asap dari dapur dapat teralirkan keluar.

3) Kamar mandi dan jamban keluarga

Setiap kamar mandi dan jamban paling sedikit memiliki satu lubang ventilasi untuk berhubungan dengan udara luar.

e. Ventilasi \*

Ventilasi ialah proses penyediaan udara segar ke dalam suatu ruangan dan pengeluaran udara kotor suatu ruangan baik alamiah maupun secara buatan. Ventilasi yang lancar diperlukan untuk menghindari pengaruh buruk yang dapat merugikan kesehatan. Ventilasi yang baik dalam ruangan harus mempunyai syarat-syarat, diantaranya :

1) Luas lubang ventilasi tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan.

Sedangkan luas lubang ventilasi *insidentil* (dapat dibuka dan ditutup) minimum 5%. Jumlah keduanya menjadi 10% kali luas lantai ruangan.

- 2) Udara yang masuk harus udara bersih, tidak dicemari oleh asap kendaraan, dari pabrik, sampah, debu dan lainnya.
- 3) Aliran udara diusahakan *Cross Ventilation* dengan menempatkan dua lubang jendela berhadapan antara dua dinding ruangan sehingga proses aliran udara lebih lancar.

f. Pencahayaan

Cahaya yang cukup kuat untuk penerangan di dalam rumah merupakan kebutuhan manusia. Penerangan ini dapat diperoleh dengan pengaturan cahaya alami dan cahaya buatan. Yang perlu diperhatikan, pencahayaan jangan sampai menimbulkan kesilauan.

1) Pencahayaan alamiah

Penerangan alami diperoleh dengan masuknya sinar matahari ke dalam ruangan melalui jendela maupun bagian lain dari rumah yang terbuka, selain untuk penerangan, sinar ini juga mengurangi kelembaban ruangan, mengusir nyamuk atau serangga lainnya dan membunuh kuman penyebab penyakit tertentu.

2) Pencahayaan buatan

Penerangan dengan menggunakan sumber cahaya buatan, seperti lampu minyak tanah, listrik dan sebagainya.

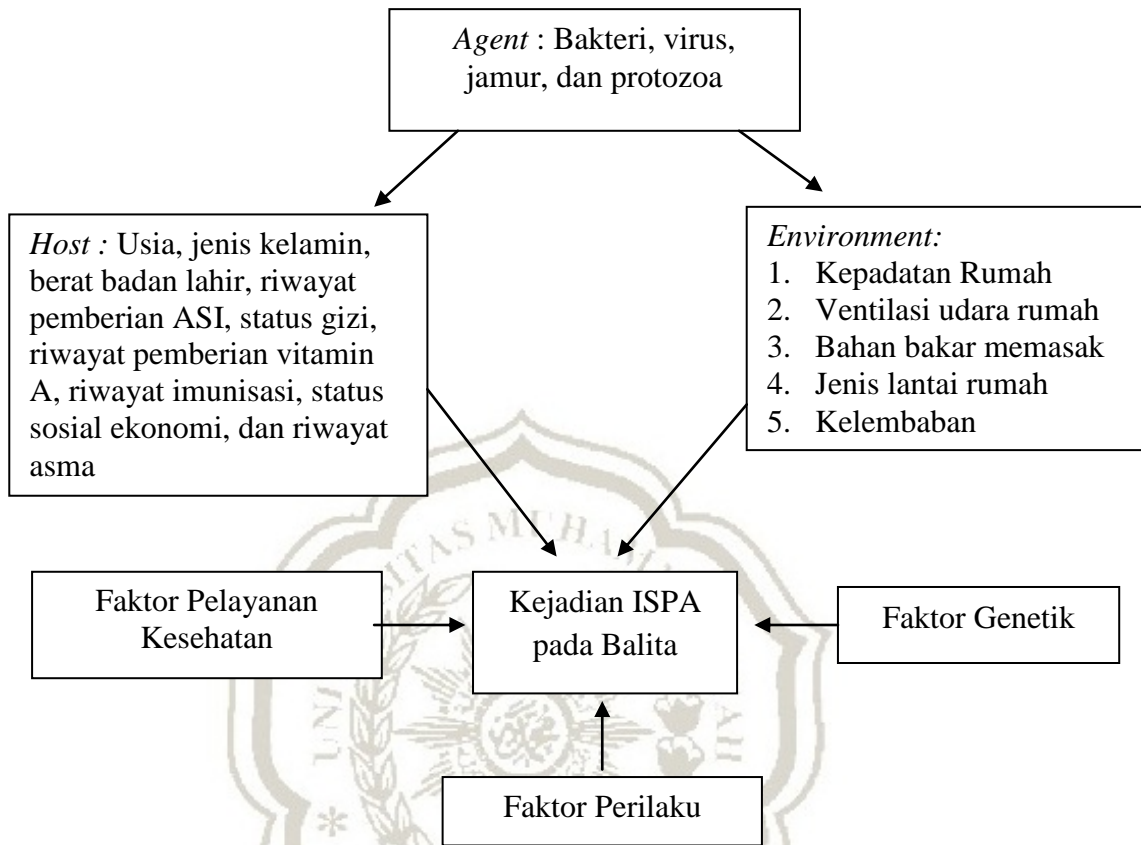
g. Luas Bangunan Rumah

Luas bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas bangunan harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah

penghuninya akan menyebabkan kepadatan penghuni (*overcrowded*). Hal ini tidak sehat, disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain. Sesuai kriteria Permenkes tentang rumah sehat, dikatakan memenuhi syarat jika  $\geq 8 \text{ m}^2 / \text{orang}$ .



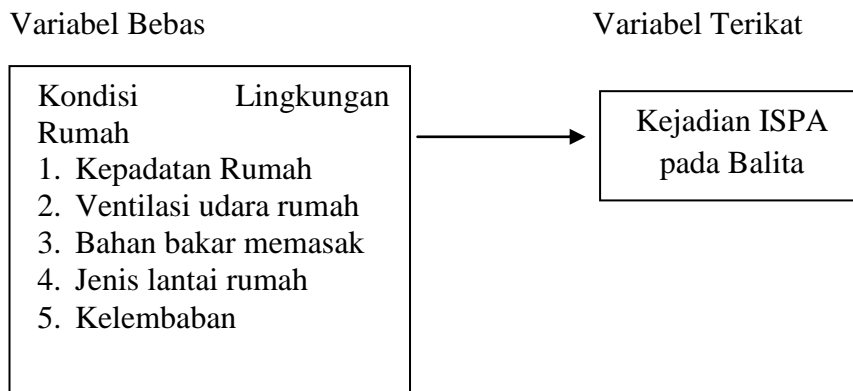
## B. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

Sumber: Gunawan (2010), Depkes RI (2010) dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan.

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang akan diuji yaitu:

- H1 : Terdapat hubungan antara kepadatan rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon Kabupaten Banyumas.
- H2 : Terdapat hubungan antara ventilasi udara rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon Kabupaten Banyumas.
- H3 : Terdapat hubungan antara bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon Kabupaten Banyumas.
- H4 : Terdapat hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon Kabupaten Banyumas.

H5 : Terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon Kabupaten Banyumas.

