

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

##### 1. Defenisi

ISPA atau Infeksi Saluran Pernapasan Akut mengandung dua unsur, yaitu infeksi dan saluran pernafasan. Pengertian infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit (Gunawan, 2010). Widoyono (2011) menjabarkan ISPA adalah penyakit saluran pernapasan akut dengan perhatian khusus pada radang paru (*pneumonia*), dan bukan penyakit tenggorokan dan telinga. Menurut Amin (2011) 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.

Istilah ISPA meliputi tiga unsur yakni antara lain:

##### a. Infeksi

Infeksi merupakan masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit.

##### b. Saluran pernapasan

Saluran pernapasan merupakan organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ aksesorinya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura.

### c. Infeksi Akut

Infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas hari ditentukan untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari.

## 2. Etiologi

ISPA disebabkan oleh adanya infeksi pada bagian saluran pernapasan. ISPA dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan polusi udara:

- a. Pada umumnya ISPA disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang dapat menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, dan bakteri yang paling sering menyebabkan ISPA adalah *Streptococcus pneumoniae*.
- b. ISPA yang disebabkan oleh virus dapat disebabkan oleh virus sarsial pernapasan, hantavirus, virus influenza, virus parainfluenza, adenovirus, rhinovirus, virus herpes simpleks, sitomegalovirus, rubeola, varisella.
- c. ISPA yang disebabkan oleh jamur dapat disebabkan oleh candidiasis, histoplasmosis, aspergifosis, *Coccidioido mycosis*, *Cryptococosis*, *Pneumocytis carinii*.
- d. ISPA yang disebabkan oleh polusi, antara lain disebabkan oleh asap rokok, asap pembakaran di rumah tangga, asap kendaraan bermotor dan buangan industri serta kebakaran hutan dan lain-lain (WHO, 2007)

### 3. Patofisiologi

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya beberapa bakteri dari genus streptokokus, stafilokokus, pneumokokus, hemofilus, bordetella dan korinebakterium dan virus dari golongan mikrovirus (termasuk didalamnya virus para influenza dan virus campak), adenovirus, koronavirus, pikornavirus, herpesvirus kedalam tubuh manusia melalui partikel udara (*droplet infection*). Kuman ini akan melekat pada sel epitel hidung dengan mengikuti proses pernapasan maka kuman tersebut bisa masuk ke bronkus dan masuk ke saluran pernapasan, yang mengakibatkan demam, batuk, pilek, sakit kepala dan sebagainya (Marni, 2014).

### 4. Klasifikasi ISPA

#### a. Secara Anatomis

Secara anatomis ISPA dapat dibagi dalam dua bagian yaitu (Hastuti, 2009) :

##### 1) ISPA Atas (*Acute Upper Respiratory Infections*)

ISPA atas yang perlu diwaspadai adalah radang saluran tenggorokan atau faringitis dan radang telinga tengah atau otitis. Faringitis yang disebabkan kuman tertentu (*streptococcus hemolyticus*) dapat berkomplikasi dengan penyakit jantung (endokarditis). Sedangkan radang telinga tengah yang tidak diobati dapat berakibat terjadinya ketulian.

##### 2) ISPA Bawah (*Acute Lower Respiratory Infections*)

Salah satu ISPA Bawah yang berbahaya adalah pneumonia.

b. Hidayat, N (2009) mengklasifikasikan penyakit ISPA terdiri dari:

1) Bukan Pneumonia.

Mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam. Contohnya ada *common cold*, faringitis, tonsillitis dan otitis.

2) Pneumonia.

Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas, diagnosis gejala ini berdasarkan usia. Batas frekuensi napas cepat pada anak berusia dua bulan sampai <1 tahun adalah 50 kali per menit dan untuk anak usia 1 sampai <5 tahun adalah 40 kali per menit.

3) Pneumonia Berat.

Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai sesak napas atau tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*chest indrawing*) pada anak berusia dua bulan sampai <5 tahun. Untuk anak usia <2 bulan, diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*severe chest indrawing*).

c. Berdasarkan kelompok umur program pemberantasan ISPA (P2 ISPA) mengklasifikasikan ISPA sebagai berikut:

1) Kelompok umur kurang dari 2 bulan, diklasifikasikan atas :

- a) Pneumonia berat: apabila dalam pemeriksaan ditemukan adanya penarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke dalam dan adanya nafas cepat, frekuensi nafas 60 kali per menit atau lebih.
- b) Bukan pneumonia (batuk pilek biasa): bila tidak ditemukan tanda tarikan yang kuat dinding dada bagian bawah ke dalam dan tidak ada nafas cepat, frekuensi kurang dari 60 menit.

2) Kelompok umur 2 bulan sampai <5 tahun diklasifikasikan atas:

- a) Pneumonia berat: apabila dalam pemeriksaan ditemukan adanya tarikan dinding dada dan bagian bawah ke dalam.
- b) Pneumonia: tidak ada tarikan dada bagian bawah ke dalam, adanya nafas cepat, frekuensi nafas 50 kali atau lebih pada umur 2 - <12 bulan dan 40 kali per menit atau lebih pada umur 12 bulan-bulan - <5 tahun.
- c) Bukan pneumonia: tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam, tidak ada nafas cepat, frekuensi kurang dari 50 kali per menit pada anak umur 2- <12 bulan dan kurang dari 40 permenit 12 bulan - <5 bulan.

d. Berdasarkan derajat keparahan.

WHO telah merekomendasikan pembagian ISPA menurut derajat keparahannya. Pembagian ini dibuat berdasarkan gejala-gejala klinis yang timbul. Adapun pembagiannya sebagai berikut:

- 1) ISPA ringan: ditandai secara klinis oleh batuk, pilek, bisa disertai demam, sakit kepala, sakit tenggorokan dan mungkin kesulitan nafas.

- 2) ISPA sedang: ditandai secara klinis oleh batuk, adanya nafas cepat, dahak kental dan tenggorokan berwarna merah.
- 3) ISPA berat : ditandai secara klinis oleh adanya tarikan dinding dada ke dalam, demam tinggi, cuping hidung bergerak jika bernafas dan muka kebiruan.

#### 5. Faktor Resiko ISPA

Model 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 resiko 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*)

Faktor manusia (*host*) adalah organism, biasanya manusia atau pasien. Faktor risiko infeksi pneumonia pada pasien (*host*) dalam hal ini anak balita meliputi:

##### 1) Umur anak

Sejumlah studi yang besar menunjukkan bahwa insiden penyakit pernapasan oleh virus melonjak pada bayi dan usia dini anak-anak dan tetap menurun terhadap usia. Insiden ISPA tertinggi pada umur 6 –12 bulan.

## 2) Berat Badan Lahir

Berat badan lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa berat bayi kurang dari 2.500 gram dihubungkan dengan meningkatnya kematian akibat infeksi saluran pernafasan dan hubungan ini menetap setelah dilakukan adjusted terhadap status pekerjaan, pendapatan, pendidikan. Data ini mengingatkan bahwa anak-anak dengan riwayat berat badan lahir rendah tidak mengalami rate lebih tinggi terhadap penyakit saluran pernapasan, tetapi mengalami lebih berat infeksi.

## 3) Status Gizi

Masukan zat-zat gizi yang diperoleh pada tahap pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi oleh umur, keadaan fisik, kondisi kesehatannya, kesehatan fisiologis pencernaannya, tersedianya makanan dan aktivitas dari anak itu sendiri. Keadaan gizi yang buruk muncul sebagai faktor risiko yang penting untuk terjadinya ISPA. Beberapa penelitian telah membuktikan tentang adanya hubungan antara gizi buruk dan infeksi paru, sehingga anak-anak yang bergizi

buruk sering mendapat pneumonia. Selain itu adanya hubungan antara gizi buruk dan terjadinya campak dan infeksi virus berat lainnya serta menurunnya daya tahan tubuh anak terhadap infeksi. Balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Pada keadaan gizi kurang, balita lebih mudah terserang ISPA berat bahkan serangannya lebih lama.

#### 4) Status ASI

ASI adalah makanan yang paling baik untuk bayi terutama pada bulan-bulan pertama kehidupannya. ASI bukan hanya merupakan sumber nutrisi bagi bayi tetapi juga sebagai sumber zat anti mikroorganisme yang kuat, karena adanya beberapa faktor yang bekerja secara sinergis membentuk sistem biologis. ASI dapat memberikan imunisasi pasif melalui penyampaian antibodi dan sel-sel imunokompeten ke permukaan saluran pernafasan atas (Hidayat, N, 2009).

#### 5) Status Imunisasi

Bayi dan balita yang pernah terserang campak dan selamat akan mendapat kekebalan alami terhadap pneumonia sebagai komplikasi campak. Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan



imunisasi seperti difteri, pertusis, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Cara yang terbukti paling efektif saat ini adalah dengan pemberian imunisasi campak dan pertusis. Pemberian imunisasi campak efektif mencegah 11% kematian pneumonia balita dan imunisasi pertusis mencegah 6% kematian pneumonia pada balita.

c. Faktor Lingkungan (*environment*)

Faktor lingkungan yang dapat menjadi risiko terjadinya ISPA pada anak meliputi:

1) Pencemaran Udara Dalam Rumah

Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah, bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Hal ini lebih dimungkinkan karena bayi dan anak balita lebih lama berada di rumah bersama ibunya sehingga dosis pencemaran tentunya akan lebih tinggi. Hasil penelitian diperoleh adanya hubungan antara ISPA dan polusi udara, diantaranya

ada peningkatan risiko bronchitis, pneumonia pada anak yang tinggal di daerah lebih terpolusi, dimana efek ini terjadi pada kelompok umur 9 bulan dan 6 –10 tahun.

## 2) Luas Ventilasi

Ventilasi yaitu proses penyediaan udara atau penggerakan udara ke atau dari ruangan baik secara alami maupun secara mekanis.

Fungsi dari ventilasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Menyuplai udara bersih yaitu udara yang mengandung kadar oksigen yang optimum bagi pernapasan.
- b) Membebaskan udara ruangan dari bau-bauan, asap ataupun debu dan zat-zat pencemar lain dengan cara pengenceran udara.
- c) Menyuplai panas agar hilangnya panas badan seimbang.
- d) Menyuplai panas akibat hilangnya panas ruangan dan bangunan.
- e) Mengeluarkan kelebihan udara panas yang disebabkan oleh radiasi tubuh, kondisi, evaporasi ataupun keadaan eksternal.
- f) Mendisfungsikan suhu udara secara merata.

Ada dua macam ventilasi, yaitu: (a) Ventilasi alamiah yang dapat mengalirkan udara ke dalam ruangan secara alamiah misalnya jendela, pintu, lubang angin, dan lubang-lubang pada dinding. (b) Ventilasi buatan yang menggunakan alat-alat khusus untuk mengalirkan udara ke dalam rumah, misalnya kipas angin, dan mesin pengisap udara (Notoatmodjo, 2007).

### 3) Pencahayaan

Pencahayaan alami dan atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan. Kurangnya cahaya yang masuk kedalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari yang masuk menyebabkan kenyamanan berkurang, pun merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit. Sebaliknya, terlalu banyak cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata (Syafrudin, 2011).

### 4) Kelembaban Udara

Kelembaban rumah yang tinggi dapat mempengaruhi penurunan daya tahan tubuh seseorang dan meningkatkan kerentanan tubuh terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Kelembaban juga dapat meningkatkan daya tahan hidup bakteri. Menurut Suryani (2013), kelembaban dianggap baik jika memenuhi 40-70% dan buruk jika kurang dari 40% atau lebih dari 70%. Kelembaban berkaitan erat dengan ventilasi karena sirkulasi udara yang tidak lancar akan mempengaruhi suhu udara dalam rumah menjadi rendah sehingga kelembaban udaranya tinggi. Sebuah rumah yang memiliki kelembaban udara tinggi memungkinkan adanya tikus, kecoa dan jamur yang semuanya memiliki peran besar dalam patogenesis penyakit pernafasan (Krieger dan Higgins, 2002).

### 5) Kepadatan Hunian

Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan nomor 829 tahun 1999 tentang kesehatan perumahan menetapkan bahwa luas ruang tidur minimal 8 m<sup>2</sup> dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang dalam satu ruangan. Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada.

### 6. Pencegahan ISPA

Menurut Hastuti, D (2013) pencegahan ISPA dapat dilakukan dengan:

- a. Menyediakan makanan bergizi sesuai preferensi anak dan kemampuan untuk mengonsumsi makanan untuk mendukung kekebalan tubuh alami.
- b. Pemberian imunisasi lengkap kepada anak.
- c. Keadaan fisik rumah yang baik, seperti: ventilasi rumah dan kelembaban yang memenuhi syarat.
- d. Menjaga kebersihan rumah, tubuh, makanan dan lingkungan agar bebas kuman penyakit.
- e. Menghindari pajanan asap rokok, asap dapur.
- f. Mencegah kontak dengan penderita ISPA dan isolasi penderita ISPA untuk mencegah penyebaran penyakit.

## B. Lingkungan Rumah

Menurut Undang-Undang RI nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan lingkungan adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang memengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar, baik berupa benda hidup, benda mati, benda nyata ataupun abstrak, termasuk manusia, serta suasana yang terbentuk karena terjadinya interaksi antara elemen-elemen di alam tersebut. Banyak aspek kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh lingkungan. Banyak pula penyakit yang disebabkan, dipengaruhi, dan ditularkan oleh faktor-faktor lingkungan. Oleh karena itu, hubungan manusia dengan lingkungannya merupakan hal yang penting dalam kesehatan masyarakat (Suryani, 2013)

### 1. Lingkungan Rumah

#### a. Defenisi Rumah

Menurut WHO rumah adalah suatu struktur fisik yang dipakai orang atau manusia untuk tempat berlindung, di mana lingkungan dari struktur tersebut termasuk juga fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosial yang baik untuk keluarga dan individu. Untuk mewujudkan rumah dengan fungsi di atas, rumah tidak harus

mewah/besar tetapi rumah yang sederhana pun dapat dibentuk menjadi rumah yang layak huni.

Rumah sehat adalah rumah yang dapat memenuhi kebutuhan rohani dan jasmani secara layak sebagai suatu tempat tinggal atau perlindungan dari pengaruh alam luar. Rumah sehat merupakan salah satu sarana untuk mencapai derajat kesehatan yang optimum. Rumah sehat dan nyaman merupakan sumber inspirasi penghuninya untuk berkarya, sehingga meningkatkan produktivitasnya. Konstruksi rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan factor resiko sumber penularan berbagai penyakit (Prasetya, 2005).

b. Kriteria Rumah Sehat

Menurut WHO, rumah dikatakan sehat apabila memenuhi beberapa kriteria, antara lain (Chandra, 2007):

- 1) Harus dapat melindungi dari hujan, panas, dingin, dan berfungsi sebagai tempat istirahat.
- 2) Mempunyai tempat-tempat untuk tidur, masak, mandi, mencuci, kakus, dan kamar mandi.
- 3) Dapat melindungi penghuninya dari bahaya kebisingan dan bebas dari pencemaran.
- 4) Bebas dari bahan bangunan yang berbahaya.
- 5) Terbuat dari bahan bangunan yang kokoh dan dapat melindungi penghuninya dari gempa, keruntuhan, dan penyakit menular.
- 6) Memberi rasa aman dan lingkungan tetangga yang serasi.

Menurut Winslow, rumah dapat dikatakan sehat apabila memiliki 4 kriteria yaitu dapat memenuhi kebutuhan fisiologis, dapat memenuhi kebutuhan psikologis, menghindarkan penghuni dari terjadinya kecelakaan, dan menghindarkan terjadinya penyakit. Di Indonesia sendiri, terdapat kriteria rumah sehat sederhana, yaitu (Chandra, 2007):

- 1) Luas tanah antara 60-90 m<sup>2</sup>.
- 2) Luas bangunan antara 21-36 m<sup>2</sup>.
- 3) Memiliki fasilitas kamar tidur, WC (kamar mandi), dan dapur.
- 4) Berdinding batu bata dan diplester.
- 5) Memiliki lantai dari ubin keramik dan langit-langit dari triplek.
- 6) Memiliki sumur atau air PAM.
- 7) Memiliki fasilitas listrik minimal 450 Watt.
- 8) Memiliki bak sampah dan saluran air kotor.

Ada beberapa faktor kebutuhan yang harus diperhatikan dalam mewujudkan rumah sehat, antara lain (Chandra, 2007) :

- 1) Kebutuhan fisiologis

Variabel yang harus diperhatikan dalam pemenuhan kebutuhan fisiologis antara lain:

- a) Suhu ruangan

Suhu ruangan harus tetap diperhatikan berkisar 18-20<sup>0</sup>C.

Suhu ruangan sangat dipengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara, kelembaban udara, suhu benda-benda yang ada di sekitar.

b) Penerangan

Rumah harus cukup mendapatkan penerangan baik pada siang maupun malam hari. Idealnya, penerangan didapat dengan bantuan listrik dan diupayakan agar setiap ruangan mendapatkan cahaya matahari di pagi hari

c) Ventilasi udara

Pertukaran udara yang baik akan membuat hawa dalam ruangan menjadi segar (tercukupinya oksigen). Dengan demikian setiap rumah harus memiliki jendela yang memadai. Total luas jendela yang harus diupayakan adalah 15% dari luas lantai. Susunan ruangan harus sedemikian rupa sehingga udara dapat mengalir bebas jika jendela dan pintu dibuka.

d) Jumlah ruangan atau kamar

Ruang atau kamar diperhitungkan berdasarkan jumlah penghuni atau jumlah orang yang tinggal bersama dalam satu rumah atau sekitar 5 m<sup>2</sup> per orang.

2) Kebutuhan psikologis

Ada beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi dan diperhatikan yang berkaitan dengan sanitasi rumah yaitu:

- a) Keadaan rumah dan sekitarnya, cara pengaturannya harus memenuhi rasa keindahan sehingga rumah tersebut menjadi pusat kesenangan rumah tangga yang sehat.



- b) Adanya jaminan kebebasan yang cukup bagi setiap anggota keluarga yang tinggal di rumah tersebut.
  - c) Untuk setiap anggota keluarga, terutama yang mendekati dewasa, harus memiliki ruangan sendiri sehingga privasinya tidak terganggu.
  - d) Harus ada ruangan untuk hidup bermasyarakat, seperti ruang untuk menerima tamu.
- 3) Bahaya kecelakaan dan kebakaran

Ditinjau dari faktor bahaya kecelakaan ataupun kebakaran, rumah yang sehat dan aman harus dapat menjauhkan penghuninya dari bahaya tersebut. Adapun kriteria yang harus dipenuhi agar penghuni rumah terhindar dari perspektif ini, antara lain:

- a) Konstruksi rumah dan bahan-bahan bangunan harus kuat sehingga tidak mudah runtuh.
  - b) Memiliki saran pencegahan kasus kecelakaan di sumur, kolam, dan tempat-tempat lainnya khususnya untuk anak-anak.
  - c) Bangunan diupayakan terbuat dari material yang tidak mudah terbakar.
  - d) Memiliki alat pemadam kebakaran.
  - e) Lantai tidak boleh licin dan tergenang air.
- 4) Lingkungan

Kriteria rumah yang sehat dan aman dari segi lingkungan, antara lain:

- a) Memiliki sumber air bersih dan sehat serta tersedia sepanjang tahun.
- b) Memiliki tempat pembuangan kotoran, sampah, dan air limbah yang baik.
- c) Dapat mencegah terjadinya perkembangbiakan vektor penyakit seperti nyamuk, lalat, tikus dan sebagainya.
- d) Letak perumahan jauh dari sumber pencemaran (seperti kawasan industri) dengan jarak minimal sekitar 5 km dan memiliki daerah penyangga atau daerah hijau dan bebas banjir.

c. Persyaratan Kesehatan Rumah Tinggal

Adapun persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 adalah sebagai berikut :

1) Bahan bangunan

- a) Tidak terbuat dari bahan yang dapat melepaskan bahan yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain: debu total kurang dari 150  $\mu\text{g}/\text{m}^2$ , asbestos kurang dari 0,5 serat/ $\text{m}^3$  per 24 jam, timbal kurang dari 300 mg/kg bahan.
- b) Tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.

2) Komponen dan penataan ruangan

- a) Lantai kedap air dan mudah dibersihkan.
- b) Dinding rumah memiliki ventilasi, di kamar mandi dan kamar cuci kedap air dan mudah dibersihkan.

- c) Langit-langit rumah mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.
- d) Bubungan rumah 10 m dan ada penangkal petir.
- e) Dapur harus memiliki sarana pembuangan asap.

### 3) Pencahayaan

Pencahayaan alami dan/atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensitas penerangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata.

### 4) Kualitas udara

- a) Suhu udara nyaman antara 18-30<sup>0</sup>C.
- b) Kelembaban udara 40-70%.
- c) Gas SO<sub>2</sub> kurang dari 0,1 ppm/24 jam.
- d) Pertukaran udara 5 kaki<sup>3</sup>/menit/penghuni.
- e) Gas CO kurang dari 100 ppm/8 jam.
- f) Gas formaldehid kurang dari 120 mg/m<sup>3</sup>.

### 5) Ventilasi

Luas lubang ventilasi alami yang permanen minimal 10% luas lantai.

### 6) Vektor penyakit

Tidak ada lalat, nyamuk, ataupun tikus yang bersarang di dalam rumah.

#### 7) Penyediaan air

- a) Tersedia sarana penyediaan air bersih dengan kapasitas minimal 60liter/orang/hari.
- b) Kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan/atau air minum menurut Permenkes 416 tahun 1990 dan Kepmenkes 907 tahun 2002.

#### 8) Sarana penyimpanan makanan

Tersedia sarana penyimpanan makanan yang aman.

#### 9) Pembuangan limbah

- a) Limbah cair yang berasal dari rumah tangga tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau, dan tidak mencemari permukaan tanah.
- b) Limbah padat harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan bau, tidak mencemari permukaan tanah dan air tanah.

#### 10) Kepadatan hunian

Luas kamar tidur minimal 8 m<sup>2</sup> dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang.

Rumah dikatakan sehat jika memenuhi criteria penilaian > 1068 dan dikatakan tidak memenuhi syarat jika nilai <1068.

### **C. Merokok**

#### 1. Defenisi Merokok

Merokok adalah membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Rokok adalah produk yang

berbahaya dan adiktif (menimbulkan ketergantungan) karena di dalam rokok terdapat 4000 bahan kimia berbahaya yang 69 diantaranya merupakan zat karsinogenik atau disebut penyebab kanker (Syafudin dkk, 2011). Rokok merupakan salah satu produk industri dan komoditi internasional yang mengandung sekitar 3.000 bahan kimiawi. Unsur-unsur yang penting antara lain tar, nikotin, benzopyrin, metal-kloride, aseton, ammonia dan karbon monoksida (Bustan, 2007).

## 2. Kebiasaan

Kebiasaan sendiri memiliki dua jenis, yang memberikan pengaruh positif dan sebaliknya memberikan pengaruh negatif. Kebiasaan negatif lebih dikenal dengan kebiasaan buruk, disebut buruk karena akan mempengaruhi seseorang mengalami kemerosotan baik fisik maupun mental. Beberapa kebiasaan buruk:

- a. Kebiasaan merokok, apabila dilakukan dalam jangka yang lama akan menimbulkan masalah kesehatan (penyakit jantung, stroke, keguguran, dll)
- b. Kebiasaan membaca dengan tidur, kebiasaan ini akan mempengaruhi kesehatan mata menjadi minus.
- c. Kebiasaan bangun siang, akan menjadikan seseorang terlambat masuk sekolah atau bekerja.

Kebiasaan buruk tentunya tidak hanya yang tersebut diatas, kebiasaan buruk selain berimbas negatif pada pelaku. Bisa juga meluas kepada orang sekitar, sehingga terancam dikucilkan dari pergaulan

bermasyarakat. Sementara untuk kebiasaan baik patut dilakukan bahkan dibudayakan, kebiasaan baik ini juga mampu menjadi obat terhadap kebiasaan buruk. Semisal kebiasaan merokok bisa jadi disebabkan kebosanan yang melanda saat waktu luang. Bisa dialihkan dengan melakukan hal-hal positif, seperti membaca atau kegiatan lain yang tidak akan mengingatkan pelaku untuk merokok. Kebiasaan yang buruk tidak akan bisa menjadi adat bagi masyarakat di suatu daerah, sebab merugikan banyak pihak. Kebiasaan yang baik akan mendorong seseorang memiliki prestasi di masa depan, sehingga berlatih melakukan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat akan memberikan keuntungan jangka panjang (Syafudin, 2011).

### 3. Kebiasaan Merokok

Seseorang dikatakan kebiasaan merokok jika telah menghisap minimal 100 batang rokok. Merokok dapat mengganggu kesehatan, kenyataan ini tidak dapat kita pungkiri, banyak penyakit yang telah terbukti menjadi akibat buruk merokok baik secara langsung maupun tidak langsung. Tembakau atau rokok paling berbahaya bagi kesehatan manusia. Rokok secara luas telah menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia. Rata-rata merokok yang dilakukan oleh kebanyakan laki-laki dipengaruhi oleh faktor psikologis meliputi rangsangan sosial melalui mulut, ritual masyarakat, menunjukkan kejantanan, mengalihkan diri dari kecemasan, kebanggaan diri. Selain faktor psikologis juga dipengaruhi oleh

faktor fisiologis yaitu adiksi tubuh terhadap bahan yang dikandung rokok seperti nikotin atau juga disebut kecanduan terhadap nikotin (Bustan, 2007).

4. Jenis Perokok Jenis perokok ada 2 yaitu (Syafrudin, 2011):

a. Perokok aktif .

Jenis perokok yang secara langsung menghisap asap rokok/pecandu rokok. Biasanya jenis perokok ini lebih sering terlibat langsung dalam hal merokok.

b. Perokok pasif.

Jenis perokok yang secara tidak langsung menghisap asap rokok yang biasanya dikeluarkan oleh jenis perokok aktif, dalam hal ini perokok pasif mendapatkan bahaya lebih besar daripada perokok aktif. Perokok pasif disebut juga sebagai secondhand smoke. Anak-anak merupakan golongan yang berpotensi terkena paparan secondhand smoke lebih besar dibandingkan orang dewasa (Zhang, 2008). Hal ini terjadi karena saluran pernafasan anak-anak masih berada pada tahap perkembangan dan masih sangat mudah untuk rusak. Selain itu balita menghirup lebih banyak asap rokok karena mereka memiliki frekuensi bernafas yang lebih tinggi dibandingkan orang dewasa .

Menurut Sitepoe jenis perokok dibagi menjadi 3, yaitu :

- a. Perokok ringan, yaitu merokok 1-10 batang sehari.
- b. Perokok sedang, yaitu merokok 10-20 batang sehari.
- c. Perokok berat, yaitu merokok lebih dari 24 batang sehari.

## 5. Kandungan yang Terdapat dalam Rokok

Ada beberapa unsur yang terkandung dalam rokok antara lain nikotin, tar, karbon monoksida, DDT, aseton, kadmium, dan lain-lain. Diantara sekian banyak zat berbahaya ini ada 3 unsur yang paling penting dalam menyebabkan kanker, antara lain (Syafrudin, 2011):

### a. Nikotin

Farmakologis nikotin lebih banyak bersifat rangsangan otak supaya perokok merasa cerdas awalnya, kemudian nikotin tersebut akan melemahkan kecerdasan otak. Tidak ada kadar yang aman untuk mengkonsumsi nikotin. Nikotin dapat meresap melalui mulut, hidung dan kulit, sehingga rokok yang ditempelkan pada mulut tanpa dibakar pun dapat menyerap nikotin. Efek langsung ke otak hanya memerlukan ewaktu dalam hitungan detik yakni 10-16 detik. Selain itu akibat dari konsumsi nikotin adalah pelepasan adrenalin dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung, tekanan darah, dan lain-lain.

### b. TAR

TAR merupakan kumpulan dari beribu-ribu bahan kimia dalam komponen padat asap rokok dan bersifat karsinogen. Sebagian dari zat itu adalah benzo (1) pyrene, nitrosamine dan B-naphthylamine, cadmium dan nikel. Sekitar 85% asap tembakau dalam ruangan biasanya merupakan asap samping (sidestream smoke) dari ujung rokok yang terbakar. Banyak racun didapatkan dalam kadar yang lebih tinggi dari asap samping daripada asap yang diisap secara langsung oleh perokok



dari rokoknya. Banyak dari antara bahan kimia yang teridentifikasi dalam asap rokok merupakan zat kimia berbahaya. Bahan-bahan kimia ini terutama terkonsentrasi di dalam tar, yaitu cairan cokelat lengket yang terkondensasi dari asap rokok. Ketika rokok dinyalakan, bagian rokok yang terbakar dapat mencapai suhu 7000C. Pembakaran tembakau dengan suhu tinggi ini mengakibatkan banyak terjadi reaksi kimia yang menghasilkan residu. Sisa pembakaran yang terbentuk ada dua jenis yaitu gas (seperti CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>) dan partikel. Partikel yang terbentuk merupakan partikel yang terkondensasi (menguap akibat suhu yang tinggi) dan bergabung sehingga membentuk cairan yang berwarna kecokelatan serta bersifat lengket yang dikenal sebagai tar. Ketika seorang perokok mengisap asap rokok dan memasukkannya ke dalam saluran pernapasannya, asap tersebut akan mengiritasi permukaan saluran pernapasan sehingga mengakibatkan batuk maupun sensasi seperti terbakar. Ketika tar terhirup, tar akan menempel pada bronkiolus dan alveolus. Hal ini mengakibatkan penurunan kemampuan paru-paru melawan infeksi dan membuat kita semakin berpotensi terkena batuk, flu, bronchitis, dan ISPA. Hal ini juga mempersulit oksigen masuk ke dalam peredaran darah. Sebagian dari tar akan tinggal di paru-paru, dan selebihnya diabsorpsi melalui dinding paru yang jika lama-kelamaan dapat mengakibatkan kanker (Anderson, 2006).

c. Karbon Monoksida

Karbon monoksida dapat menggantikan sebanyak 15% oksigen di dalam tubuh yang seharusnya dibawa oleh sel-sel darah merah. Karbon monoksida dapat merusak lapisan dalam pembuluh darah dan meninggikan endapan lemak pada dinding pembuluh darah dan menyebabkan pembuluh darah tersumbat. Hal ini dapat meningkatkan risiko serangan jantung (Syafrudin, 2011).

6. Alasan/Penyebab Merokok

Taylor menyebutkan beberapa alasan merokok antara lain :

- a. Remaja yang merokok akan dianggap kuat, dewasa, dan individu yang dapat menentang hal umum, yaitu individu merokok tidak menginginkan adanya bahaya yang akan merugikan kesehatan akibat merokok.
- b. Adanya alasan sosial, mereka menjadi satu dengan kelompoknya, misalnya remaja yang merasa tidak aman akan berhubungan dengan remaja lain yang merokok yang menganggap rokok akan membuat mereka dapat menyampaikan image diri.
- c. Merokok dianggap sebagai pendorong untuk relaksasi.
- d. Merokok dapat mengurangi reaksi negatif seperti mengurangi kecemasan dan ketegangan.
- e. Orang tua merokok cenderung akan dilihat dan dijadikan contoh berperilaku merokok oleh anaknya.

- f. Merokok dapat meningkatkan konsentrasi, ingatan, perubahan, semangat, kerja psikomotor, dan menyaring stimulus yang tidak relevan yang dapat menyebabkan kegelisahan dan ketegangan.

Menurut Levy dalam Putra (2013) menyebutkan bahwa alasan merokok antara lain :

- a. Merokok dapat memberikan ketenangan (*relaks*).
- b. Merokok dapat memberikan kesibukan tangan (*handling*).
- c. Merokok dapat meningkatkan semangat.
- d. Adanya ketergantungan yang sangat kuat pada rokok.

#### 7. Dampak Merokok Bagi Kesehatan

Penelitian menunjukkan bahwa perokok aktif ternyata juga dapat memberi resiko kesehatan pada orang yang tidak merokok yaitu sebagai perokok pasif baik pada orang dewasa, anak-anak maupun balita (Zhang, 2008).

- a. Pada orang dewasa

Orang yang terpapar secondhand smoke memiliki resiko terkena kanker paru dan kerusakan hati yang lebih besar. Ada beberapa penyakit yang telah terbukti memiliki kaitan dengan kebiasaan merokok secara aktif maupun pasif, seperti:

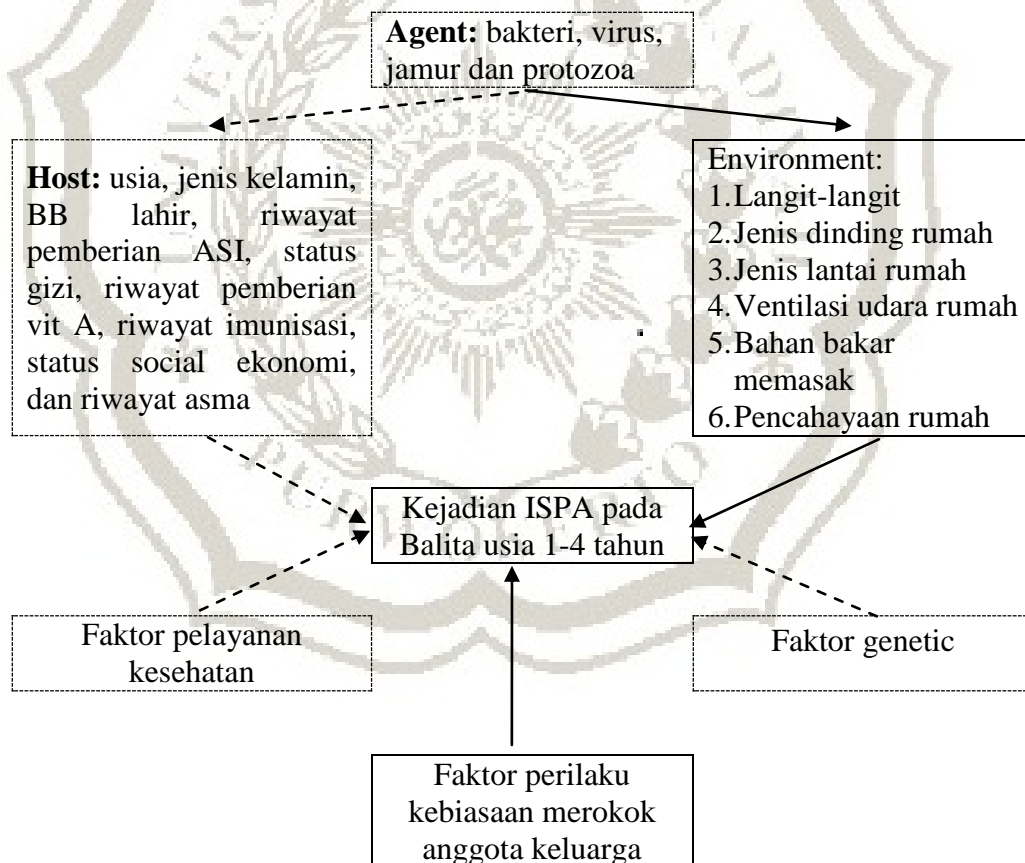
- 1) Kanker kandung kemih, leher rahim, kerongkongan, ginjal, laring, paru-paru, rongga mulut, pankreas, dan leukemia.
- 2) Serangan jantung, pelebaran dan pengerasan pembuluh darah arteri pada jantung dan perut, stroke, dan penyakit jantung koroner.

3) Kemandulan, kelahiran premature, lahir mati, dan BBLR.

b. Pada anak-anak dan balita

Pada bayi dan anak-anak, paparan *secondhand smoke* akan meningkatkan potensi terkena *sudden infant death syndrome* (SIDS), gangguan pendengaran, asma, gangguan pada perkembangan paru-paru, serta infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Anak-anak mendapatkan paparan *secondhand smoke* terbesar berada di dalam rumah.

#### D. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

Sumber: Hidayat (2009). Depkes RI (2015). Notoatmodjo (2007), Bustan (2007)

