

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

1. Pengertian

Menurut WHO ISPA adalah penyakit menular dari saluran pernapasan atas atau bawah yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit berkisar dari infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya faktor penjamu dan faktor lingkungan. Penyakit ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Penyakit ISPA juga penyebab utama kematian terbesar ketiga di dunia dan pembunuh utama di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kematian akibat penyakit ISPA sepuluh sampai lima puluh kali di Negara berkembang dari pada Negara maju. ISPA termasuk golongan *Air Borne Disease* yang penularan penyakitnya melalui udara. Patogen yang masuk dan menginfeksi saluran pernafasan dan menyebabkan inflamasi (Lubis Ira, dkk.2019). ISPA dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme, namun yang terbanyak adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri. Virus merupakan penyebab terbanyak infeksi saluran nafas atas akut (ISPA) seperti rhinitis, sinusitis, faringitis, tonsilitis, dan laringitis. Hampir 90% dari infeksi tersebut disebabkan oleh virus dan hanya sebagian disebabkan oleh bakteri (Tandi, 2018).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan andeksanya seperti sinus, rongga telinga tengah, dan pleura. ISPA merupakan infeksi saluran pernapasan yang berlangsung selama 14 hari. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang banyak dijumpai pada balita dan anak-anak mulai dari ISPA ringan sampai berat. ISPA yang berat jika masuk kedalam jaringan paru-paru akan menyebabkan Pneumonia. Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang dapat menyebabkan kematian terutama pada anak-anak (Jalil, 2018).

2. Mekanisme Terjadinya ISPA

ISPA merupakan penyakit yang dapat menyebar melalui udara (*air borne disease*). ISPA dapat menular bila agen penyakit ISPA, seperti virus, bakteri, jamur, serta polutan yang ada di udara masuk dan mengendap di saluran pernapasan sehingga menyebabkan pembengkakan mukosa dinding saluran pernapasan dan saluran pernapasan tersebut menjadi sempit. Agen mengiritasi, merusak, menjadikan kaku atau melambatkan gerak rambut getar (*cilia*) sehingga *cilia* tidak dapat menyapu lender dan benda asing yang masuk di saluran pernapasan. Pengendapan agen di *mucociliary transport* (saluran penghasil mukosa) menimbulkan reaksi sekresi lender yang berlebihan (hipersekresi). Bila hal itu terjadi pada anak-anak, kelebihan produksi lender tersebut akan meleleh keluar hidung karena daya kerja *mucociliary transport* sudah

melampaui batas. Batuk dan lender yang keluar dari hidung itu menandakan bahwa seseorang telah terkena ISPA.

Seseorang yang terkena ISPA bisa menularkan agen penyebab ISPA melalui transmisi kontak dan transmisi droplet. Transmisi kontak melibatkan kontak langsung antar penderita dengan orang sehat, seperti tangan yang terkontaminasi agen penyebab ISPA. Transmisi droplet ditimbulkan dari percikan ludah penderita saat batuk dan bersin di depan atau dekat dengan orang yang tidak menderita ISPA. Droplet tersebut masuk melalui udara dan mengendap di mukosa mata, mulut, hidung, dan tenggorokan orang yang tidak menderita ISPA. Agen yang mengendap tersebut menjadikan orang tidak sakit ISPA menjadi sakit ISPA (Noviantari, 2018).

3. Epidemiologi ISPA

Penyakit ISPA masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama, hal ini disebabkan masih tingginya angka kesakitan dan kematian karena ISPA. Di Negara maju, angka kejadian ISPA mencapai 50% dari semua penyakit yang diderita anak-anak berusia dibawah 5 tahun dan 30% dari semua penyakit yang diderita anak-anak berusia 5- 12 tahun (Kusmana, 2004). Setiap anak Indonesia diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA setiap tahunnya dan merupakan 40-60% kunjungan puskesmas adalah penyakit ISPA (Direktorat Jendral P2M & PL, 2009).

4. Etiologi ISPA

Terjadinya ISPA tentu dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu kondisi lingkungan (polutan udara seperti asap rokok dan asap bahan bakar memasak, kepadatan anggota keluarga, kondisi ventilasi rumah kelembaban, kebersihan, musim, suhu), ketersediaan dan efektifitas pelayanan kesehatan serta langkahlangkah pencegahan infeksi untuk pencegahan penyebaran (vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi), factor penjamu (usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh pathogen lain, kondisi kesehatan umum) dan karakteristik pathogen (cara penularan, daya tular, faktor virulensi misalnya gen, jumlah atau dosis mikroba). Kondisi lingkungan yang berpotensi menjadi faktor firiko ispa adalah lingkungan yang banyak tercemar oleh asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, asap hasil pembakaran serta benda asing seperti mainan plastik kecil (Rosana, 2016).

5. Tanda dan Gejala ISPA

Tanda dan gejala ISPA biasanya muncul dengan cepat, yaitu dalam beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ISPA pada balita dapat menimbulkan bermacam macam tanda dan gejala. Tanda dan gejala ISPA seperti batuk, kesulitan bernapas, sakit tenggorokan, pilek, sakit telinga dan demam (Rosana, 2016). Gejala ISPA berdasarkan tingkat keparahan adalah sebagai berikut (Rosana, 2016) :

a. Gejala dari ISPA ringan

Seseorang balita dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

- 1) Batuk.
- 2) Serak, yaitu anak bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara (pada waktu berbicara atau menangis).
- 3) Pilek, yaitu mengeluarkan lendir atau ingus dari hidung.
- 4) Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37°C.

b. Gejala dari ISPA sedang

Seseorang balita dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala dari ISPA ringan disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

- 1) Pernapasan cepat (fast breathing) sesuai umur yaitu : untuk kelompok umur kurang dari 2 bulan frekuensi nafas 60 kali per menit atau lebih untuk umur 2 -< 5 tahun.
- 2) Suhu tubuh lebih dari 39°C.
- 3) Tenggorokan berwarna merah.
- 4) Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak.
- 5) Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga.
- 6) Pernapasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur).

c. Gejala dari ISPA berat

Seseorang balita dinyatakan menderita ISPA berat jika dijumpai gejala - gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

1. Bibir atau kulit membiru.
2. Anak tidak sadar atau kesadaran menurun.
3. Pernapasan berbunyi seperti mengorok dan anak tampak gelisah.
4. Sela iga tertarik ke dalam pada waktu bernafas.
5. Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba.
6. Tenggorokan berwarna merah.

6. Klasifikasi ISPA

ISPA dibagi menjadi dua yaitu Infeksi Saluran Pernafasan Atas dan Infeksi Saluran Pernafasan Bagian Bawah. Istilah ISPA meliputi tiga unsur yakni antara lain:

- 1) Infeksi, merupakan masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit.
- 2) Saluran pernafasan, merupakan organ mulai dari hidung hingga *alveoli* beserta organ aksesorinya seperti sinus, rongga telinga tengah dan *pleura*.
- 3) Infeksi Akut, Infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari ditentukan untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk

beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14hari.

Penyakit ISPA secara anatomis mencakup saluran pernapasan bagian atas, saluran pernafasan bagian bawah (termasuk paru-paru) dan organ aksesoris saluran pernafasan. Berdasarkan batasan tersebut jaringan paru termasuk dalam 17 saluran pernafasan (*respiratory tract*). Program pemberantasan penyakit (P2) ISPA dalam 2 golongan yaitu:

1) ISPA Non-Pneumonia

Merupakan penyakit yang banyak dikenal masyarakat dengan istilah batuk dan pilek (*common cold*).

2) ISPA Pneumonia

Pengertian pneumonia sendiri merupakan proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (*alveoli*) biasanya disebabkan oleh invasi kuman bakteri, yang ditandai oleh gejala klinik batuk, disertai adanya nafas cepat ataupun tarikan dinding dada bagian bawah.

Berdasarkan kelompok umur program-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 - <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 - <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.

7. Faktor Resiko ISPA

Faktor resiko adalah terdapatnya bakteri-bakteri penyebab ISPA dimana-mana dan menyerang manusia terutama anak-anak yang sangat rentan. Faktor genetik dalam keadaan umum seperti keadaan kesehatan, sosial, dan kondisi lingkungan, sehingga faktor ini bergantung pada orang

tua yang menurunkan ketahanan tubuhnya kepada anak, selain itu dibutuhkan pengetahuan orang tua untuk menjaga daya tahan tubuh anak. faktor lainnya adalah makanan yang tidak mencukupi, perumahan yang buruk, dan kepadatan penduduk berkontribusi dalam berkurangnya ketahanan tubuh (WHO, 2008).

Faktor atau keadaan yang mengakibatkan seseorang rentan menjadi sakit atau sakitnya menjadi berat. Faktor resiko yang meningkatkan kejadian, beratnya penyakit dan kematian karena ISPA antara lain :

a. Faktor Intrinsik

1) Jenis Kelamin

Meskipun secara fisik pria cenderung lebih kuat dibandingkan wanita, wanita sejak bayi hingga dewasa memiliki daya tahan lebih kuat dibandingkan laki-laki, baik itu daya tahan akan rasa sakit dan daya tahan terhadap penyakit. Anak laki-laki sejak lahir hingga masa remaja, dan pertumbuhan fisiknya pun lebih cepat. Wanita cenderung hidup lebih lama dibandingkan laki-laki (Chandra, 2009 dalam Aziz, 2019).

2) Berat badan lahir

Bayi dengan BBLR sering mengalami penyakit gangguan pernafasan, hal ini disebabkan oleh pertumbuhan dan pengembangan paru yang belum sempurna dan otot pernafasan yang masih lemah. Hal ini dikarenakan pembentukan zat antibodi kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena infeksi, terutama

pneumonia dan sakit saluran pernafasan lainnya (Meadow & Simon, 2005; dalam Namira 2013). Sodono (2008) meneliti mengenai berat badan lahir rendah merupakan salah satu faktor resiko dari penyakit ISPA di Kabupaten Blora didapatkan hasil secara statistik terbukti semakin rendah berat badan lahir maka semakin sering pula untuk mengalami penyakit ISPA.

3) Umur

Umur menyebabkan adanya perbedaan penyakit yang diderita seperti usia pada anak-anak cenderung mudah terkena atau terserang oleh penyakit (Chandra, 2011 dalam Aziz, 2019).

Menurut Dian Fitria (2013) kejadian ISPA atas lebih sering terjadi pada anak usia 2-5 tahun karena pada usia tersebut anak sudah banyak terpapar dengan lingkungan luar dan kontak dengan penderita ISPA lainnya sehingga memudahkan anak untuk menderita ISPA.

4) Pemberian ASI eksklusif

Air susu ibu mempunyai nilai proteksi terhadap pneumonia, terutama selama 1 bulan pertama. Bayi yang tidak pernah diberikan ASI akan 17 kali lebih rentan mengalami perawatan di RS akibat pneumonia dibandingkan dengan bayi yang mendapatkan ASI. Pemberian ASI dengan durasi yang lama mempunyai pengaruh proteksi terhadap ISPA (Rahajoe, 2008 dalam Dewanty, R. Yudha, 2015).

ASI mengandung zat anti infeksi, bersih dan bebas kontaminasi, IgA ialah salah satu dari 3 komponen utama immunoglobulin yang terdapat pada kolostrum dan air susu ibu. IgA dapat mengaktifkan sistem komplemen melalui jalur alternative dan dapat bekerja sama dengan makrofag dalam memfagosit mikro organisme. IgA juga memainkan peran penting dalam pertahanan melawan virus contohnya virus influenza (Karolina, 2012 dalam Dewanty, R. Yudha, 2015).

5) Status gizi

Gizi adalah sesuatu yang dapat memengaruhi proses perubahan zat makanan yang masuk kedalam tubuh dan dapat mempertahankan suatu kehidupan (Soenardi, 2006). Macam-macam zat gizi atau zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia antara lain; a) karbohidrat, b) protein, c) lemak, d) vitamin, e) mineral, f) air (Suhardjo, 2010 dalam Namira 2013). Dalam keadaan gizi yang baik, tubuh mempunyai cukup kemampuan untuk mempertahankan diri terhadap penyakit infeksi. Jika keadaan gizi menjadi buruk maka reaksi kekebalan tubuh akan menurun yang berarti kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri terhadap serangan infeksi menjadi turun. Oleh karena itu, setiap bentuk gangguan gizi sekalipun dengan gejala defisiensi yang ringan merupakan pertanda awal dari terganggunya kekebalan tubuh terhadap penyakit. Penelitian yang

digunakan diberbagai negara menunjukan bahwa infeksi protozoa pada anak-anak yang gizinya buruk akan jauh lebih parah dibandingkan dengan anak-anak yang gizinya baik (Notoadmodjo, 2013).

6) Status imunisasi

Imunisasi berarti memberikan kekebalan terhadap suatu penyakit tertentu. salah satu strategi untuk mengurangi kesakitan dan kematian akibat ISPA pada anak adalah dengan pemberian imunisasi. Pemberian imunisasi dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian pada balita terutama penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Setiap anak harus mendapatkan imunisasi dasar terhadap tujuh penyakit utama sebelum usia satu tahun yaitu imunisasi BCG, DPT, hepatitis B, polio, campak. Bahkan imunisasi juga dapat imunisasi juga dapat mencegah kematian dari akibat penyakit-penyakit tersebut. Sebagian besar kasus ISPA merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, penyakit yang tergolong ISPA yang dapat dicegah dengan imunisasi adalah difteri dan batuk rejan.

Anak yang telah mendapatkan imunisasi lengkap tubuhnya akan bertambah kekebalan tubuhnya sehingga tidak mudah terserang penyakit-penyakit tertentu yang sering dialami oleh anak-anak (Hidayat, 2009 dalam Namira, 2013).

b. Faktor Perilaku

Perilaku merupakan hasil dari segala macam serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan. Perilaku merupakan respon atau reaksi seorang individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dirinya (Notoatmodjo, 2010).

Perilaku kesehatan berdasarkan batasan perilaku dan skinner, maka perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang (organisme) terhadap stimulus atau obyek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, system pelayanan, makanan dan minuman serta lingkungan. Perilaku kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok (Notoatmodjo, 2007) yaitu :

1) Perilaku pemeliharaan Kesehatan (*Health Maintenance*)

Adalah perilaku atau usaha-usaha seseorang untuk memelihara atau menjaga kesehatan agar tidak sakit dan usaha untuk penyembuhan bilamana sakit. Oleh sebab itu, perilaku pemeliharaan kesehatan terdiri dari 3 aspek yaitu :

- a) Perilaku pencegahan penyakit, dan penyembuhan penyakit bila sakit, serta pemulihan kesehatan bilamana telah sembuh dari penyakit.
- b) Perilaku peningkatan kesehatan, apabila seseorang dalam keadaan sehat. Perlu dijelaskan disini, bahwa kesehatan itu sangat dinamis dan relatif, maka dari itu orang yang sehat

pun perlu diupayakan supaya mencapai tingkat kesehatan yang seoptimal mungkin.

c) Perilaku gizi (makanan dan minuman). Makanan dan minuman dapat memelihara serta meningkatkan kesehatan seseorang, tetapi sebaliknya makanan dan minuman dapat menjadi penyebab menurunnya kesehatan seseorang, bahkan dapat mendatangkan penyakit. Hal ini sangat tergantung pada perilaku orang terhadap makanan dan minuman tersebut.

2) Perilaku pencarian dan penggunaan system atau fasilitas pelayanan kesehatan atau sering disebut perilaku pencarian pengobatan. Perilaku ini adalah menyangkut upaya atau tindakan seseorang pada saat menderita penyakit atau kecelakaan.

3) Perilaku Kesehatan Lingkungan adalah bilamana seseorang merespon lingkungan, baik lingkungan fisik maupun social budaya dan sebagainya, sehingga lingkungan tersebut tidak mempengaruhi kesehatannya. Menurut Lawrence green (1980) dalam (Notoatmodjo, 2010) faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku antara lain :

1. Faktor predisposisi (*predisposing factor*) yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
2. Faktor pendukung (*enabling factor*) yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-

fasilitas atau sarana-sarana kesehatan, misalnya puskesmas, obat-obatan, obat steril dan sebagainya.

3. Faktor pendorong (*reinforcing factor*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, yang merupakan kelompok referensi dan perilaku masyarakat.

Tim kerja dari WHO menganalisis bahwa yang menyebabkan seseorang itu berperilaku tertentu adalah karena 4 alasan pokok pemikiran dan perasaan (*thoughts and feeling*) yakni dalam bentuk :

1. Pengetahuan, Pengetahuan diperoleh dari pengalaman sendiri atau pengalaman orang lain.
2. Kepercayaan, Kepercayaan sering diperoleh dari orangtua, kakek, atau nenek.
3. Sikap, Sikap menggambarkan suka atau tidak suka seseorang terhadap obyek.
4. Orang penting sebagai referensi, Perilaku orang, lebih-lebih perilaku anak kecil lebih banyak dipengaruhi oleh orang-orang yang dianggap penting.
5. Sumber-sumber daya, Sumber daya disini mencakup fasilitas-fasilitas, uang, waktu, tenaga dan sebagainya.
6. Perilaku normal, kebiasaan, nilai-nilai dan penggunaan sumber-sumber didalam suatu masyarakat akan

menghasilkan suatu pola hidup (*way of life*) yang pada umumnya disebut kebudayaan.

c. Faktor Lingkungan

1) Pencemaran Udara dalam rumah

Pencemaran udara adalah kontaminasi terhadap lingkungan baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan oleh bahan kimia, fisik, maupun biologi yang dapat mengubah karakteristik alamiah dari atmosfer (WHO, 2012). Pencemaran udara bisa terjadi dimana saja, baik di lingkungan luar rumah maupun di lingkungan dalam rumah. Pencemaran udara dalam rumah dapat diakibatkan oleh asap rokok, asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak, dan penggunaan obat anti nyamuk (bakar, elektrik atau semprot) sedangkan pencemaran udara diluar rumah dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu asap dari kendaraan bermotor, debu, asap dari industri pabrik dan pencemaran lainnya. Pencemaran udara dipengaruhi juga oleh suhu dan kelembaban.

Pencemaran udara dalam ruang rumah adalah, suatu keadaan adanya satu atau lebih polutan dalam ruangan rumah yang karena konsentrasinya dapat berisiko menimbulkan gangguan kesehatan penghuni rumah. Faktor Risiko Pencemar Udara adalah unsur yang berpengaruh terhadap kesehatan akibat pencemaran udara secara fisik, kimia, dan biologi (Permenkes, 2011:3).

Menurut Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 Pencemaran udara dalam ruang rumah, khususnya di daerah

perdesaan pada negara-negara berkembang, antara lain dikarenakan penggunaan bahan bakar padat sebagai energi untuk memasak dengan tungku sederhana/kompor tradisional. Bahan bakar tersebut menghasilkan polutan dalam konsentrasi tinggi dikarenakan terjadi proses pembakaran yang tidak sempurna. Keadaan tersebut akan memperburuk kualitas udara dalam ruang rumah apabila kondisi rumah tidak memenuhi syarat fisik, seperti ventilasi yang kurang memadai, serta tidak adanya cerobong asap di dapur.

2) Ventilasi rumah

Ventilasi rumah memiliki banyak fungsi. Fungsi pertama adalah untuk menjaga pertukaran aliran udara dalam rumah tersebut agar tetap segar dan optimal. Hal ini berarti keseimbangan O_2 yang diperlukan untuk penghuni rumah tersebut tetap terjaga. Kurangnya ventilasi dalam rumah akan menyebabkan kurangnya O_2 dalam rumah yang berarti kadar CO_2 yang bersifat racun akan meningkat. Fungsi kedua adalah untuk membebaskan udara dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen. Ada dua macam ventilasi yakni ventilasi alamiah dan ventilasi buatan. Ventilasi alamiah adalah di mana aliran udara di dalam ruangan tersebut terjadi secara alamiah melalui jendela, lubang angin maupun lubang yang berasal dari dinding dan sebagainya. Ventilasi buatan adalah ventilasi yang menggunakan alat khusus untuk mengalirkan udara, misalnya kipas angin dan

mesin penghisap udara (AC). Ventilasi yang baik akan memberikan udara segar dari luar, suhu optimum 22-24°C dan kelembapan 60% (Kusnoputranto dan Suzanna,2000).

Berdasarkan Permenkes RI nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 dampak dari laju ventilasi adalah pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia. Laju ventilasi dipengaruhi oleh kurangnya ventilasi (jumlah dan luas ventilasi tidak cukup) dan tidak adanya pemeliharaan AC secara berkala. Permenkes RI menetapkan laju ventilasi yang dipersyaratkan adalah 0,15-0,25 m/dtk.

3) Kelembaban

Berdasarkan Permenkes RI nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 dampak kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme. Konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap yang bocor, lantai, dan dinding rumah yang tidak kedap air, serta kurangnya pencahayaan baik buatan maupun alami dapat mempengaruhi kelembaban di dalam rumah. Kadar kelembaban yang dipersyaratkan di dalam rumah adalah 40%-60%.

4) Kepadatan hunian rumah

Jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah dapat mempengaruhi penyebaran penyakit menular dalam kecepatan transmisi mikroorganisme. Dari segi kesehatan, kepadatan hunian sangat bermakna pengaruhnya karena sangat menentukan insidensi penyakit maupun kematian, terutama di Indonesia. Akibat kepadatan hunian yang berlebihan, penyakit pernapasan dan semua penyakit yang menyebar lewat udara menjadi mudah sekali menular (Slamet, 2002:143; dalam D. Krismeandari, 2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Asriati dkk 2012 di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari menunjukkan balita yang tinggal di rumah yang kepadatan tidak baik ($<10 \text{ m}^2/\text{orang}$) banyak menderita penyakit ISPA. Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh oleh kondisi kesehatan penghuni rumah yang lain yang dapat menyebabkan balita mudah tertular penyakit ISPA. Balita yang tinggal di rumah dengan penghuni padat mempunyai risiko 3,596 kali untuk menderita ISPA dibanding dengan balita yang tinggal di rumah dengan penghuni tidak padat.

d. Faktor Ekstrinsik

a) Pendidikan

Pendidikan adalah proses seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan bentuk tingkah laku lainnya dalam masyarakat tempat dia hidup, proses sosial yakni seseorang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah), sehingga ia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimal. Kualitas pendidikan berbanding lurus dengan penyakit (Ahmad Munib dkk, 2004:3 dalam Putriyani, 2017).

b) Status Ekonomi

Status ekonomi adalah kedudukan seseorang atau keluarga di masyarakat berdasarkan pendapatan per bulan. Status ekonomi dapat dilihat dari pendapatan yang disesuaikan dengan harga pokok (Kartono, 2006) status ekonomi sangat sulit dibatasi. Hubungan dengan kesehatan juga kurang nyata yang jelas bahwa kemiskinan erat kaitannya dengan penyakit hanya saja sulit dianalisis yang mana sebab dan yang mana akibat. Status ekonomi menentukan kualitas makanan, hunian, kepadatan gizi, taraf pendidikan, tersedianya fasilitas air bersih, sanitasi, besar kecilnya keluarga, teknologi dll (Juli Seomirat, 2000 dalam Putriyani, 2017).

c) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan hasil domain yang terpenting dalam membentuk tindakan seseorang (Soekidjo Notoatmodjo, 2003 dalam Putriyani, 2017).

Penelitian yang dilakukan di Nigeria, ditemukan bahwa yang merupakan faktor risiko kejadian ISPA adalah kepadatan penduduk, kepadatan hunian, polusi udara dan sanitasi lingkungan yang buruk. (Akinyemi & Morakinyo, 2018). Pada permukiman kumuh di Kota Dibrugarh banyak faktor yang mempengaruhi kejadian gangguan pernafasan pada balita seperti pemberian ASI eksklusif, imunisasi, sosial ekonomi, polusi udara dan tingginya tingkat pencemaran udara (Nirmolia et al, 2018).

Di negara berkembang di dalam rumah banyak terjadi pencemaran udara. Diperkirakan setengah dari rumah tangga di dunia memasak dengan bahan bakar yang belum diproses seperti kayu, sisa tanaman dan batubara sehingga akan melepaskan emisi sisa pembakaran di dalam ruangan tersebut. Pembakaran pada kegiatan rumah tangga dapat menghasilkan bahan pencemar antara lain asap, debu, *grid* (pasir halus) dan gas seperti CO dan NO. Tingkat polusi yang dihasilkan bahan bakar menggunakan kayu jauh lebih tinggi dibandingkan bahan bakar menggunakan gas.

Dalam beberapa penelitian yang dilakukan, menunjukkan bahwa paparan polusi dalam ruangan meningkatkan risiko kejadian ISPA pada anak-anak. Hasil penggunaan bahan bakar biomassa, menghasilkan antara lain CO, NOx, SO₂, Ammonia, HCL dan *Hidrokarbon* antara lain Formal *Dehide*, *Benzena* dan *Benzo (a) pyrene* merupakan karsinogen potensial dan partikulat (SPM : *Suspended Partikulate Mater*), *Hidrokarbon* dan *CO* di hasilkan dalam kadar tinggi. Zat-zat yang dihasilkan dari penggunaan bahan bakar Biomassa merupakan zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan yang dapat menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit, contohnya Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA).

Selain penggunaan kayu bakar dan bahan bakar biomassa, faktor lain yang dapat menyebabkan kejadian ISPA yang terjadi pada balita adalah perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah (Winarni, dkk, 2010). Penelitian yang dilakukan Darwel pada tahun 2007 didapatkan terdapat hubungan antara ventilasi kamar, kepadatan huni, kebiasaan merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA (Suryani, dkk, 2015).

8. Pencegahan

Kejadian ISPA dapat dicegah dengan beberapa cara yaitu menghindarkan anak dari kuman, meningkatkan daya tahan tubuh dan memperbaiki lingkungan.

1) Menghindarkan anak dari kuman

- a) Menghindarkan anak berdekatan dengan penderita ISPA, karena kuman penyebab ISPA sangat mudah menular dari satu orang ke oranglain
- b) Jika seorang ibu menderita ISPA sedangkan ia butuh mengasuh anak atau menyusui bayinya, ibu tersebut harus menutup hidung dan mulutnya dengan saputangan.

2) Meningkatkan daya tahan tubuh anak

- a) Menjaga gizi anak tetap baik dengan memberikan makanan yang cukup bergizi (cukup protein, kalori, lemak, vitamin dan mineral). Bayi-bayi dapat mungkin mendapat air susu ibu sampai usia dua tahun.
- b) Kebersihan anak harus dijaga agar tidak mudah terserang penyakit menular.
- c) Memberikan kekebalan kepada anak dengan memberikan imunisasi.

3) Memperbaiki lingkungan untuk mencegah ISPA, lingkungan harus diperbaiki khususnya lingkungan perumahan, antara lain:

- 1) Rumah harus berjendela agar cukup aliran dan pertukaran udara cukup baik.
- 2) Asap dapur dan asap rokok tidak boleh berkumpul dalam rumah. Orang dewasa tidak boleh merokok dekat anak atau bayi.

- 3) Rumah harus kering, tidak boleh lembab.
- 4) Sinar matahari pagi harus diusahakan agar dapat masuk ke rumah.
- 5) Rumah tidak boleh terlalu padat dengan penghuni.
- 6) Kebersihan didalam dan diluar rumah harus dijaga, rumah harus mempunyai jamban sehat dan sumber air bersih.
- 7) Air buangan dan pcmbuangan harus diatur dengan baik, agar nyamuk, lalat dan tikus tidak berkeliaran di dalam dan disekitar rumah.

Mengetahui masalah kesehatan anak merupakan suatu hal yang sangat penting diketahui oleh orang tua dengan mengenal tanda/gejala dari suatu gangguan kesehatan bisa memudahkan orang tua dalam melakukan pencephan terhadap terjadinya penyakit (Notoatmodjo, 2011).Orang tua harusmengenal tanda dan gejala ISPA, dan faktor-faktor yang memperrnudah balita unuk terkena ISPA.

9. Penatalaksanaan ISPA

Penatalaksaan ISPA dilakukan dalam pelayanan sesuai klasifikasinya dengan petunjuk bagan MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit), untuk gejala batuk bukan pneumonia beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman, jika batuk lebih dari 3 minggu rujuk untuk pemeriksaan lanjutan, kunjungi pelayanan kesehatan bila selama 5 hari tidak ada perbaikan. klasifikasi pneumonia diberikan antibiotik yang sesuai, beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman dan

pneumonia berat beri dosis pertama antibiotik yang sesuai dan dirujuk ke sarana kesehatan yang lebih memadai (Depkes, 2008).

Perawatan dirumah sangat penting dalam penatalaksanaan anak dengan penyakit ISPA, dengan cara (WHO, 2012):

- a. Pemberian makanan
 - 1) Berilah makanan secukupnya selama sakit,
 - 2) Tambahlah jumlahnya setelah sembuh,
 - 3) Bersihkan hidung agar tidak mengganggu pemberian makanan.
- b. Pemberian cairan
 - 1) Berilah anak minuman yang banyak;
 - 2) Tingkatkan pemberian nasi
- c. Pemberian obat pelega tenggorokan dan pereda batuk dengan ramuan yang aman dan sederhana;
- d. Paling penting: amati tanda-tanda pneumonia (Bawalah kembali petugas kesehatan, bila nafas menjadi sesak, nafas menjadi cepat, anak tidak mau minum, sakit anak lebih parah).

B. Anak Prasekolah

Anak prasekolah adalah anak berusia yang mendekati antara 3 sampai 5 tahun. Dunia anak prasekolah sudah mulai meluas diluar keluarga ke dalam lingkungan tetangga dimana anak-anak bertemu dengan anak-anak lain dan orang dewasa (Potter & Perry, 2005; Wong, 2008). Setiap anak memiliki tahap tumbuh kembang, maka berikut adalah tumbuh kembang anak prasekolah dari berbagai teori atau aspek. Pertumbuhan pada anak prasekolah

terjadi peningkatan koordinasi otot besar dan halus sehingga anak mampu dalam motorik kasar yaitu berjalan jinjit, melompat, melompat dengan satu kaki, menangkap bola dan melemparnya dari atas kepala. Motorik halus pada anak prasekolah sudah mampu menggunakan menggunakan gunting dengan lancar, sudah dapat menggambar kotak, menggambar garis vertikal maupun horizontal, belajar membuka dan memasang kancing baju (Riyadi, 2009; Namira, 2013).

Menurut Nelson, 2003, Anak prasekolah sebagai bagian dari balita merupakan individu yang masih berada pada masatumbuh kembang. Sistem imun pada usiaprasekolah masih relatif rendah di bandingkan dengan usia- usia selanjutnya. Sistem imun yang belum sempurna pada balita menyebabkan balita rentan terkena infeksi, yang salah satunya adalah ISPA. Kondisi balita yang rentan terkena infeksi ini membutuhkan perhatian dan peran orang tua dalam masa pertumbuhan dan perkembangannya karena secara sosiologis anak balita mempunyai ketergantungan yang sangat tinggi pada lingkungan dan orang dewasa, sehingga sangat diperlukan peran orang tua dalam pencegahan ISPA.

Perkembangan menurut teori antara lain perkembangan Kognitif (Piaget) tahap pra operasional yaitu anak belum dapat mengoprasionalkan apa yang dipikirkan melalui tindakan, perkembangan anak masih egosentris. Perkembangan Psikoseksual (Sigmund Freud) yaitu fase *Phallic*, dimana fase ini anak akan senang jika selalu memegang alat genitalia, kecenderungan anak akan dekat dengan orang tua yang berlawanan jenis kelamin. Sifat

egosentris yang tinggi pada anak dan interaksi sosial sudah mulai tumbuh (Riyadi, 2009 dalam Namira, 2013). Perkembangan psikososial (Erikson) tahap inisiatif versus rasa bersalah yaitu anak akan memulai inisiatif dalam belajar mencari pengalaman baru secara aktif dalam aktivitasnya, dan pada tahap ini anak dilarang atau dicegah maka akan tumbuh perasaan bersalah pada diri anak (Hidayat, 2008 dalam Namira, 2013).

Anak dengan periode prasekolah memiliki kelebihan energi yang membolehkan mereka untuk merencanakan dan mencoba banyak kegiatan yang mungkin berada diluar kemampuan mereka. Erikson merekomendasikan dalam buku Potter & Perry (2005) bahwa orang tua harus membantu anak-anak untuk mencapai keseimbangan antara inisiatif dan rasa bersalah dengan mereka membiarkan melakukan hal-hal pada diri anak sendiri dengan menetapkan batasan yang tegas dan bimbingan untuk melindungi diri mereka. Anak dengan masa ini juga mengalami proses perubahan dalam pola makan dimana anak pada umumnya mengalami kesulitan untuk makan (Hidayat, 2008; dalam Namira, 2013). Teori yang dikemukakan dapat disimpulkan bahwa anak periode prasekolah memiliki aktifitas yang tinggi sehingga mudah lelah, selain itu pun terdapat masa dimana anak mengalami penurunan pola makan, sehingga imunitas anak cenderung menurun.

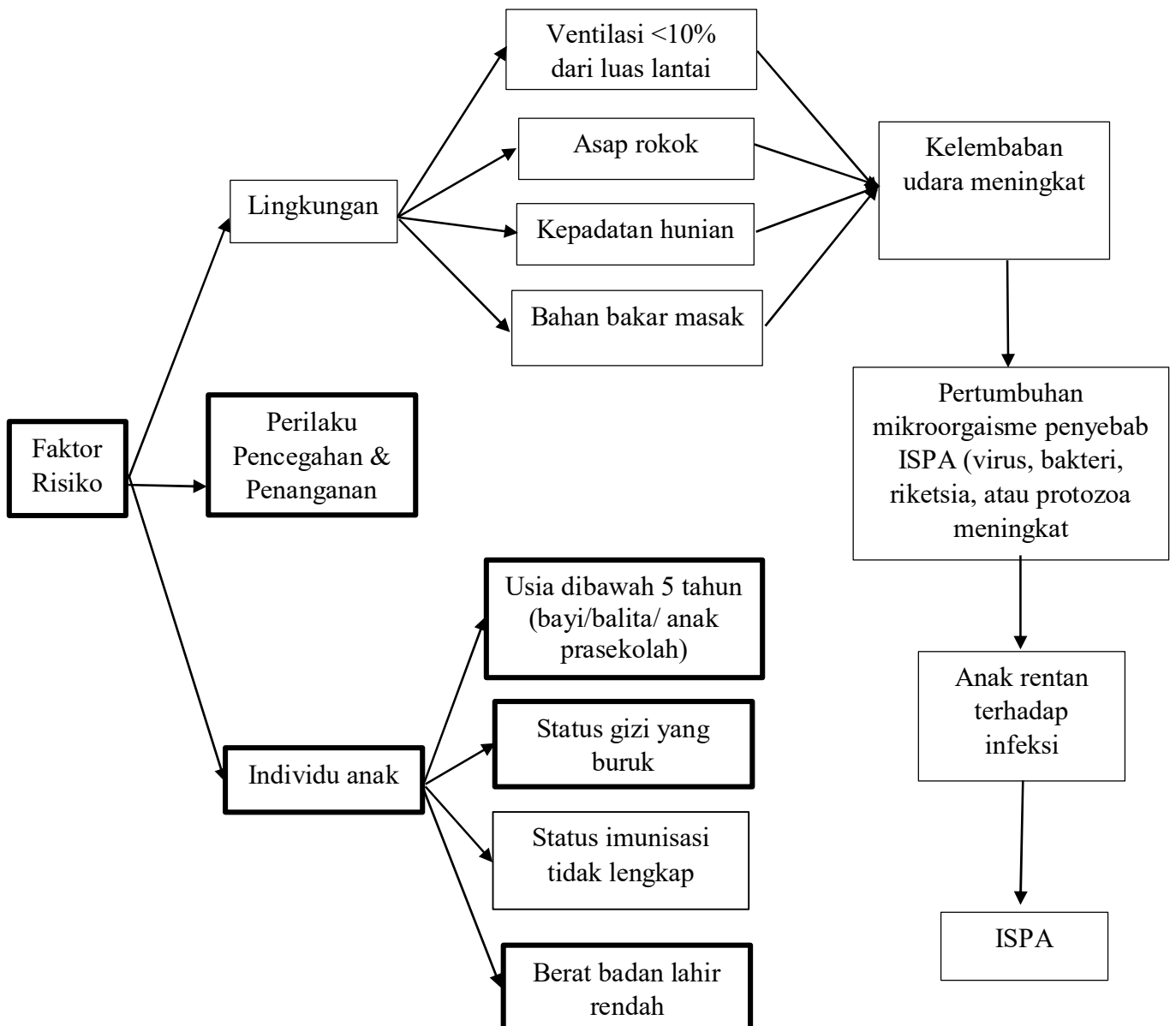
Menurut Meadow, 2005 dikatakan bahwa mekanisme kekebalan tubuh pada anak-anak pada dasarnya sama dengan orang dewasa namun belum berkembang dengan sempurna saat lahir. Infeksi banyak sekali menyerang terutama pada anak-anak dan hal yang paling dibutuhkan adalah sistem

kekebalan tubuh atau imunitas. Imunitas seluler pada anak yang sudah efektif sejak lahir; selama 2 atau 3 tahun pertama, jumlah sel darah putih relatif tinggi, limfosit lebih banyak dari pada polimorfik dalam sirkulasi darah. Imunitas Humoral berkembang lebih lambat, Immugoblin G (IgG) memiliki reseptor di plasenta sehingga IgG maternal dapat ditransfer melalui plasenta sejak masa fetal awal, oleh karena itu bayi terlambat dimulai setelah lahir. Kadar immugoblin total pada bayi paling rendah usia 3 hingga 4 bulan yang merupakan periode rentan. Tingkat immunitas humoral yang cukup baik mulai terbentuk pada usia 6 hingga 9 tahun, sehingga pada usia anak dibawah 6 tahun tingkat immunitas belum terbentuk dengan baik. Kekebalan tubuh pada anak lambat laun akan melakukan penyesuaian. Perkembangan kekebalan tubuh secara alami pada tingkat sel oleh sel darah akan membuat terjadinya sistem kekebalan tubuh yang akan sejalan dengan perkembangan usia (Hidayat, 2009 dalam Namira,2013).

Kekebalan tubuh harus dimiliki oleh anak agar anak tidak dapat mudah sakit. Cara untuk meningkatkan kekebalan tubuh anak ialah dengan memberikan nutrisi yang cukup. Gizi yang lengkap dapat menjaga keutuhan kerja dari sel darah putih dan kekebalan cairan yang sebagai pabrik pembentuknya. Kekebalan tubuh juga dapat ditingkatkan selain dengan gizi yaitu pemberian imunisasi lengkap agar anak kebal dengan penyakit-penyakit khusus. Anak yang sudah pernah mengalami sakit pun dapat meningkatkan kekebalan tubuhnya karena tubuh sudah pernah merespon penyakit yang sudah pernah dideritanya (Nadesu, 2007; dalam Namira, 2013).

C. Kerangka Teori

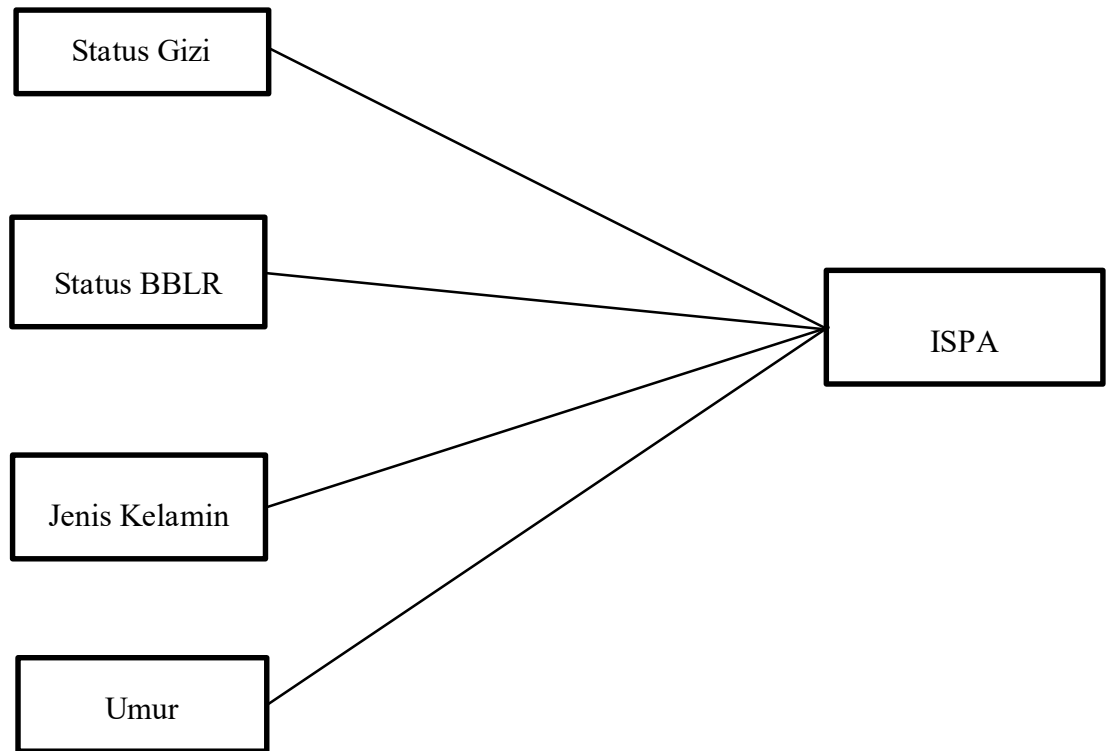
Pengantar teori H. L. Bloom (1974) Kesehatan dipengaruhi oleh Pejamu,
Lingkungan, perilaku dan pelayanan kesehatan.



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Depkes, 2004; WHO, 2007; Kemenkes, 2012 dalam Namira, 2013

D. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep