

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

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

##### 1. Pengertian

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) istilah yang diadaptasi dari bahasa Inggris yaitu *Acute Respiratory Infections* (ARI) adalah infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas mulai hidung (saluran atas) sampai alveoli (saluran bawah) termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah dan pleura) (Maharani, Yani and Lestari, 2017).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*), ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang menimbulkan gejala dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ini ditularkan umumnya melalui droplet, namun berkontak dengan tangan atau permukaan yang terkontaminasi juga dapat menularkan penyakit ini (WHO, 2017).

Sedangkan menurut (Probowo, 2012) Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang organ saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah disebabkan oleh adanya virus, jamur dan bakteri. Dengan demikian secara otomatis ISPA mencakup saluran pernafasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi akut

adalah infeksi yang berlangsung sampai 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari (Probowo, 2012).

## 2. Etiologi ISPA

ISPA bisa disebabkan oleh bakteri, virus dan riketsia. Infeksi bakteri penyebab ISPA merupakan penyulit terutama bila ada epidemi/pendemi antara lain adalah dari *Genus Streptokokus, Stafilokokus, Pneumokokus, Hemofilus, Bordetelia* dan *Korinebakterium*. Virus penyebab ISPA antara lain adalah Golongan *Miksovirus, Adnovirus, Koronavirus, Pikornavirus, Mikoplasma, Herpesvirus, Sitomelovirus* dan *Virus Epstein-Barr*. Jamur penyebab ISPA antara lain *Aspergillus Sp, Candidia Albicans, Blastomyces Dermatitidis, Histoplasma Capsulatum, Coccidioides Immitis* dan *Cryptococcus Neoformans*. Selain itu ISPA pada anak disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan sikap ibu tentang ISPA (Hartono and Rahmawati, 2012).

## 3. Patofisiologi ISPA

Saluran pernafasan dari hidung sampai bronkhus dilapisi oleh membran mukosa bersilia, udara yang masuk melalui rongga hidung disaring, dihangatkan dan dilembutkan. Partikel debu yang kasar dapat disaring oleh rambut yang terdapat dalam hidung, sedangkan partikel debu yang halus akan terjatoh dalam membran

mukosa. Gerakan silia mendorong membran mukosa ke posterior ke rongga hidung dan ke arah superior menuju faring. Secara umum efek pencemaran udara terhadap pernafasan dapat menyebabkan pergerakan silia hidung menjadi lambat dan kaku bahkan dapat berhenti sehingga tidak dapat membersihkan saluran pernafasan akibat iritasi oleh bahan pencemar. Produksi lendir akan meningkat sehingga menyebabkan penyempitan saluran pernafasan dan makrofage di saluran pernafasan. Akibat dari dua hal tersebut akan menyebabkan kesulitan bernafas sehingga benda asing tertarik dan bakteri tidak dapat dikeluarkan dari saluran pernafasan, hal ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernafasan akut.

Virus yang masuk saluran pernapasan akan merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernafasan. Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering. Kerusakan struktur lapisan dinding saluran pernafasan menyebabkan kenaikan aktivitas kelenjar mukus yang banyak terdapat pada dinding saluran nafas, sehingga terjadi pengeluaran cairan mukosa yang melebihi normal. Rangsangan cairan yang berlebihan tersebut menimbulkan gejala batuk (Misnawar, 2012).

#### **4. Tanda dan Gejala ISPA**

ISPA merupakan proses inflamasi yang terjadi pada setiap bagian saluran pernafasan atas maupun bawah yang meliputi

infiltrat peradangan dan edema mukosa, kongestif vaskuler, bertambahnya sekresi mukus serta perubahan struktur fungsi siliare. Tanda dan gejala ISPA banyak bervariasi antara lain demam, pusing, *malaise* (lemas), *anoreksia* (tidak nafsu makan), *vomitus* (muntah), *photophobia* (takut cahaya), gelisah, batuk, keluar sekret, *stridor* (suara nafas), *dyspnea* (kesakitan bernafas), *retraksi suprasternal* (adanya tarikan dada), *hipoksia* (kurang oksigen) dan dapat berlanjut pada gagal nafas apabila tidak mendapat pertolongan dan mengakibatkan kematian.

Sedangkan tanda gejala ISPA menurut Depkes RI (2012) adalah:

a. Gejala dari ISPA Ringan

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

- 1) Batuk
- 2) Serak
- 3) Pilek
- 4) Panas

b. Gejala dari ISPA Sedang

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

- 1) Pernafasan lebih dari 50 kali per menit pada anak yang berumur kurang dari satu tahun atau lebih dari 40 kali per menit pada anak yang berumur satu tahun atau lebih. Cara menghitung pernafasan ialah dengan menghitung jumlah tarikan nafas dalam satu menit. Untuk menghitung dapat digunakan arloji.
  - 2) Suhu lebih dari 39
  - 3) Tenggorokan berwarna merah
  - 4) Timbul bercak-bercak merah di kulit menyerupai bercak campak
  - 5) Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga
  - 6) Pernafasan berbunyi seperti mendengkur
  - 7) Pernafasan berbunyi menciut-ciut.
- c. Gejala dari ISPA Berat

Seorang anak 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 kebiruan
- 2) Lubang hidung kembang kempis pada waktu bernafas
- 3) Anak tidak sadar atau kesadaran menurun
- 4) Pernafasan berbunyi dan anak tampak gelisah
- 5) Sela iga tertarik ke dalam pada waktu bernafas
- 6) Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit

7) Tenggorokan berwarna merah (Depkes, 2012).

## 5. Klasifikasi ISPA

Terdapat klasifikasi berdasarkan pneumonia dan bukan pneumonia, yaitu:

- a. Bukan pneumonia, mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi nafas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam. Contohnya adalah *common cold*, *faringitis*, *tonsillitis*, dan *otitis*.
- b. Pneumonia, didasarkan adanya batuk dan atau kesukaran bernafas. Diagnosis gejala ini berdasarkan umur. Batas frekuensi nafas 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.
- c. Pneumonia berat, didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernafas disertai sesak nafas atau tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*chest indrawing*) pada anak berusia dua bulan sampai <5 tahun. Untuk anak berusia <2 bulan, diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya nafas cepat yaitu frekuensi pernafasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*severe chest indrawing*).

Klasifikasi penyakit ISPA dibedakan untuk golongan umur di bawah 2 bulan dan untuk golongan umur 2 bulan sampai 5 tahun (Depkes, 2012):

a. Golongan Umur Kurang 2 Bulan

1) ISPA Berat

Bila disertai salah satu tanda tarikan kuat di dinding pada bagian bawah atau napas cepat. Batas napas cepat untuk golongan umur kurang 2 bulan yaitu 6 kali per menit atau lebih.

2) ISPA Ringan

Bila tidak ditemukan tanda tarikan kuat dinding dada bagian bawah atau napas cepat. Tanda bahaya untuk golongan umur kurang 2 bulan, yaitu:

- a) Kurang bisa minum (kemampuan minumannya menurun sampai kurang dari  $\frac{1}{2}$  volume yang biasa diminum)
- b) Kejang
- c) Kesadaran umum
- d) Stridor
- e) Wheezing
- f) Demam/dingin

b. Golongan Umur 2 bulan sampai 5 tahun

1) ISPA Berat

Bila disertai napas sesak yaitu adanya tarikan di

dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik nafas (pada saat diperiksa anak harus dalam keadaan tenang, tidak menangis atau meronta).

## 2) ISPA Sedang

Bila disertai napas cepat. Batas napas cepat ialah:

- a) Untuk usia 2 bulan sampai 12 bulan adalah 50 kali per menit atau lebih
- b) Untuk usia 1 sampai 4 tahun adalah 40 kali per menit atau lebih.

## 3) ISPA Ringan

Bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada napas cepat. Tanda bahaya untuk golongan umur 2 bulan sampai 5 tahun yaitu:

- a) Tidak bisa minum
- b) Kejang
- c) Kesadaran umum
- d) Stridor
- e) Gizi buruk (Depkes, 2012).

Table 2.1 Klasifikasi ISPA

Kelompok Umur	Klasifikasi	Tanda Penyerta Selain Batuk dan atau Sukar Bernapas
< 2 Bulan	Pneumonia Berat	Napas cepat > 60 kali atau lebih per menit atau Tarikankuat dinding dada bagian bawah ke dalam
	Bukan Pneumonia	Tidak ada napas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam
2 Bulan-<5 tahun	Pneumonia Berat	Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (chest indrawing)

	Pneumonia	Napas cepat sesuai golongan umur
		* 2 bulan -<1 tahun : 50 kali atau lebih/menit
	* 1 -<5 tahun : 40 kali atau lebih/menit	
Bukan Pneumonia	Tidak ada napas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam	

## 6. Faktor Risiko ISPA

Menurut Karishan 2015 Infeksi saluran pernafasan ini disebabkan oleh beberapa penyebab antara lain:

### a. Reaksi Alergi

Alergi adalah reaksi kekebalan tubuh seseorang yang berlebihan terhadap zat-zat tertentu yang biasanya tidak menimbulkan masalah, beberapa zat tersebut misalnya debu, serbuk sari, zat kimia tertentu, jenis makanan tertentu, binatang peliharaan dan sejenisnya.

### b. Virus

Virus adalah penyebab infeksi saluran pernafasan atas yang paling sering. Dalam kasus Infeksi saluran pernafasan atas ini, sebagian besar ditimbulkan akibat infeksi *coronavirus/rhinovirus*. Virus lainnya yang dapat berperan pada infeksi saluran pernafasan atas adalah *adenovirus*, *coxsackieviruses*, *myxovirus* dan *paramyxovirus* (*parainfluenza, respiratory syncytial virus*).

### c. Bakteri

Bakteri adalah mikroorganisme yang tidak kasap mata yang bisa menginfeksi saluran pernafasan atas seseorang.

Yang paling sering menyebabkan adalah infeksi oleh *streptococcus* dan *staphylococcus*.

Menurut Edza, (2009 dalam (Kartiningrum, 2016) ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ISPA antara lain:

a. Faktor intrinsik:

1) Usia

Umur mempunyai pengaruh yang cukup besar untuk terjadinya ISPA. Faktor risiko tertinggi kejadian ISPA terjadi pada bayi dan balita. Balita (bayi dibawah umur lima tahun) merupakan anak yang berusia 0-59 bulan. Oleh sebab itu kejadian ISPA pada bayi dan balita akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan orang dewasa. Kejadian ISPA pada bayi dan balita akan memberikan gambaran klinik yang lebih berat dan jelek, hal ini disebabkan karena ISPA pada bayi dan anak balita umumnya merupakan kejadian infeksi pertama serta belum terbentuknya secara optimal proses kekebalan tubuh secara alamiah dan dipengaruhi oleh faktor usia anak.

2) Status gizi

Menjaga status gizi yang baik, sebenarnya bisa juga mencegah atau terhindar dari penyakit terutama penyakit ISPA. Misal dengan mengkonsumsi makanan gizi seimbang dan memperbanyak minum air putih, olah raga

yang teratur serta istirahat yang cukup. Keadaan gizi buruk merupakan faktor risiko yang penting untuk terjadinya ISPA. Balita dengan status gizi lebih atau gemuk mempunyai daya tahan tubuh yang lebih baik dari balita dengan status gizi kurang maupun status gizi buruk.

### 3) Status imunisasi

Status Imunisasi adalah vaksin yang terdiri dari basil hidup yang dilemahkan atau dihilangkan virulensinya. Vaksin imunisasi merangsang kekebalan, meningkatkan daya tahan tubuh tanpa menyebabkan kerusakan. Status Imunisasi balita menggambarkan riwayat pemberian vaksin imunisasi pada balita sesuai dengan usia balita dan waktu pemberian. Penyakit ISPA merupakan salah satu penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Dalam penurunan angka kejadian ISPA dengan memberikan imunisasi lengkap pada anak balita. Imunisasi terbagi atas imunisasi dasar yang wajib dan imunisasi yang penting. Sebelum berusia di atas dua tahun kelengkapan imunisasi dasar harus dipenuhi. Anak balita dikatakan status imunisasinya lengkap apabila telah mendapat imunisasi secara lengkap menurut umur dan waktu pemberian. Status imunisasi ini juga merupakan faktor risiko ISPA. Pemberian imunisasi menunjukkan konsistensi dalam memberi pengaruh

terhadap kejadian ISPA. Jadwal imunisasi ditabulasikan sebagai berikut:

Table 2.2 Jadwal Imunisasi

Vaksinasi	Jadwal Pemberian-Usia	Booster/Ulangan	Imunisasi Untuk Melawan
BCG	Waktu Lahir	-	Tuberkulosis
Hepatitis B	Waktu lahir Dosis 1 1 Bulan-Dosis 2 6 Bulan-Dosis 3	1 Tahun-pada bayi yang lahir dari ibu dengan Hep.B	Hepatitis B
DPT dan Polio	Bulan-Dosis 1 Buan-Dosis 2 6 BulanDosis 3	18 Bulan-Booster 1 6 Tahun-Booster 2 12Tahun-Booster 3	Difteria, pertusis, tetanus dan folio
Campak	9 Bulan	-	Campak

#### 4) Jenis kelamin

Bila dibandingkan antara orang laki-laki dan perempuan, laki-lakilah yang banyak terserang penyakit ISPA karena mayoritas orang laki-laki merupakan perokok dan sering berkendara, sehingga mereka sering terkena polusi udara.

#### 5) Pemberian ASI

ASI merupakan makanan terbaik untuk bayi, banyak penelitian yang telah membuktikan keunggulan ASI dibandingkan dengan susu formula. Keunggulan dari ASI diantaranya adalah ASI mengandung hampir semua zat gizi yang diperlukan oleh bayi dengan konsentrasi yang sesuai untuk bayi, ASI juga mengandung antibody yang dapat melindungi bayi dan berbagai macam penyakit.

#### 6) Berat badan lahir

Berat badan lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Riwayat Berat Badan Lahir merupakan faktor yang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Pada balita dengan riwayat BBLR yaitu berat badan kurang dari 2500 gram pada saat lahir, 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 pernafasan lainnya. Bayi lahir dengan berat badan rendah mempunyai resiko menderita ISPA lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal.

#### 7) Vitamin A

menunjukkan suplementasi vitamin a merupakan solusi kesembuhan ISPA karena salah satu khasiat vitamin a dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi seperti infeksi saluran pernafasan akut/ISPA. vitamin a juga memperbaiki sel-sel tubuh, menjaga dan melindungi mata, menjaga tubuh dari infeksi seperti

pneumonia dan ISPA serta menjaga pertumbuhan tulang dan gigi.

b. Faktor ekstrinsik:

1) Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi risiko terjadinya ISPA Seperti diantaranya:

a) Ventilasi

Ventilasi merupakan tempat daur ulang udara yaitu tempatnya udara masuk dan keluar. Ventilasi yang dibutuhkan untuk penghawaan didalam rumah yakni ventilasi yang memiliki luas minimal 10% dari luas lantai rumah. Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Fungsi yang pertama adalah menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan O<sub>2</sub> tetap terjaga, karena kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya O<sub>2</sub> yang berarti kadar CO<sub>2</sub> menjadi racun. Fungsi yang kedua adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen dan menjaga agar rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimum. Dengan adanya ventilasi yang baik maka udara segar dapat dengan mudah masuk kedalam rumah sehingga kejadian ISPA akan semakin berkurang.

- b) Penggunaan Kayu Bakar sebagai Bahan Bakar dalam Rumah Tangga.

Salah satu penyebab ISPA adalah pencemaran kualitas udara di dalam ruangan seperti pembakaran bahan bakar yang digunakan untuk memasak. Saat ini sebagian masyarakat pedesaan masih menggunakan kayu bakar untuk memasak. Ditambah lagi dengan kebiasaan ibu yang membawa bayi/anak balitanya di dapur yang penuh asap sambil memasak akan mempunyai resiko yang lebih besar untuk terkena ISPA.

- c) Perilaku Merokok Anggota Keluarga dalam Rumah.

Kebiasaan merokok di dalam rumah dapat menimbulkan asap yang tidak hanya dihisap oleh perokok, tetapi juga dihisap oleh orang yang ada disekitarnya termasuk anak-anak. Satu batang rokok yang dibakar akan mengeluarkan sekitar 4.000 bahan kimia seperti *nikotin, gas karbonmonoksida, nitrogen oksida, hydrogen cianida, ammonia, akrolein, acetilen, benzol dehide, urethane, methanol, conmarin, 4-ethyl cathecol, ortcresorperylene* dan lainnya, sehingga paparan asap rokok dapat meningkatkan risiko

kesakitan pernafasan khususnya pada anak berusia kurang dari 2 tahun.

Asap rokok yang diisap oleh perokok adalah asap mainstream sedangkan asap dari ujung rokok yang terbakar dinamakan asap sidestream. Polusi udara yang diakibatkan oleh asap sidestream dan asap mainstream yang sudah teekstrasi dinamakan asap tangan kedua atau asap tembakau lingkungan.

Mereka yang menghisap asap inilah yang dinamakan perokok pasif atau perokok terpaksa. Sehingga balita dalam rumah tangga tersebut memiliki risiko tinggi untuk terpapar dengan asap rokok yang dapat mengakibatkan ISPA (Krishna, 2015).

## **7. Penularan ISPA**

Penyakit ISPA merupakan penyakit yang tergolong kedalam air borne disease dimana penularannya dapat terjadi melalui udara yang telah tercemar bibit penyakit dan masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan. penularan melalui udara terjadi tanpa kontak dengan penderita maupun dengan benda terkontaminasi. Namun, pada kenyataannya sebagian besar penularan melalui udara dapat juga menular melalui kontak langsung dengan penderita yang mengidap penyakit ISPA.

Pada ISPA dikenal 3 cara penularan infeksi ini:

- a. Melalui aerosol yang lambat, terutama oleh karena batuk-batuk.
- b. Melalui aerosol yang lebih kasar, terjadi pada waktu batuk-batuk dan bersin-bersin.
- c. Melalui kontak langsung /tidak langsung dari benda-benda yang telah dicemari jasad renik (*hand to hand transmission*).
- d. Pada infeksi virus, transmisi diawali dengan penyebaran virus, terutama melalui bahan sekresi hidung. Virus ISPA terdapat
- e. 10-100 kali lebih banyak dalam mukosa hidung dari pada mukosa faring (Misnawar, 2012).

## 8. Pencegahan ISPA

Pencegahan ISPA Menurut Depkes RI tahun 2012 antara lain:

- a. Menjaga kesehatan gizi

Menjaga kesehatan gizi yang baik akan mencegah atau terhindar dari penyakit yang terutama antara lain penyakit ISPA. Misalnya dengan mengkonsumsi makanan empat sehat lima sempurna, banyak minum air putih, olah raga dengan teratur, serta istirahat yang cukup. Kesemuanya itu akan menjaga badan tetap sehat. Dengan tubuh yang sehat maka kekebalan tubuh akan semakin meningkat, sehingga dapat mencegah virus atau bakteri penyakit yang akan masuk ke tubuh.

b. Imunisasi

Pemberian immunisasi sangat diperlukan baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Immunisasi dilakukan untuk menjaga kekebalan tubuh supaya tidak mudah terserang berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh virus/bakteri.

c. Menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan

Membuat ventilasi udara serta pencahayaan udara yang baik akan mengurangi polusi asap dapur atau asap rokok yang ada di dalam rumah. Hal tersebut dapat mencegah seseorang menghirup asap yang bisa menyebabkan terkena penyakit ISPA. Ventilasi yang baik dapat memelihara kondisi sirkulasi udara (atmosfer) agar tetap segar dan sehat bagi manusia.

d. Mencegah anak berhubungan dengan penderita ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) ini disebabkan oleh virus/bakteri yang ditularkan oleh seseorang yang telah terjangkit penyakit ini melalui udara yang tercemar dan masuk ke dalam tubuh. Bibit penyakit ini biasanya berupa virus/bakteri di udara yang umumnya berbentuk aerosol (suspensi yang melayang di udara). Adapun bentuk aerosol yakni Droplet, Nuclei (sisa dari sekresi saluran pernafasan yang dikeluarkan dari tubuh secara droplet dan melayang di udara) yang kedua duet (campuran antara bibit penyakit) (Depkes, 2012).

## 9. Penatalaksanaan ISPA

Penemuan dini penderita pneumonia dengan penatalaksanaan kasus yang benar merupakan strategi untuk mencapai dua dari tiga tujuan program (turunnya kematian karena pneumonia dan turunnya penggunaan antibiotik dan obat batuk yang kurang tepat pada pengobatan penyakit ISPA).

Pedoman penatalaksanaan kasus ISPA akan memberikan petunjuk standar pengobatan penyakit ISPA yang akan berdampak mengurangi penggunaan antibiotik untuk kasus-kasus batuk pilek biasa, serta mengurangi penggunaan obat batuk yang kurang bermanfaat. Strategi penatalaksanaan kasus mencakup pula petunjuk tentang pemberian makanan dan minuman sebagai bagian dari tindakan penunjang yang penting bagi penderita ISPA. Penatalaksanaan ISPA meliputi langkah atau tindakan sebagai berikut:

### a. Penanganan pertama di rumah

Penanganan ISPA tidak harus di tempat pelayanan kesehatan saja, tetapi penanganan ISPA sebelum berobat ke pelayanan kesehatan harus ditangani. Penanganan demam sebelum ke tempat pelayanan kesehatan yaitu meliputi mengatasi panas (demam), pemberian makanan yang cukup gizi, pemberian cairan, memberikan kenyamanan dan

memperhatikan tanda-tanda bahaya ISPA ringan atau berat yang memerlukan bantuan khusus petugas kesehatan.

b. Penatalaksanaan oleh tenaga kesehatan adalah:

1) Pemeriksaan

Pemeriksaan artinya memperoleh informasi tentang penyakit anak dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada ibunya, melihat dan mendengarkan anak. Hal ini penting agar selama pemeriksaan anak tidak menangis (bila menangis akan meningkatkan frekuensi napas), untuk ini diusahakan agar anak tetap dipangku oleh ibunya. Menghitung napas dapat dilakukan tanpa membuka baju anak. Bila baju anak tebal, mungkin perlu membuka sedikit untuk melihat gerakan dada. Untuk melihat tarikan dada bagian bawah, baju anak harus dibuka sedikit. Tanpa pemeriksaan auskultasi dengan stetoskop penyakit pneumonia dapat didiagnosa dan diklassifikasi.

2) Pengobatan

Klasifikasi ISPA dibagi menjadi 3 kategori dan intervensi dari ketiga kategori ISPA berbeda-beda yaitu salah satunya ISPA berat. Penatalaksanaan ISPA berat yaitu dirawat di rumah sakit, diberikan antibiotik parenteral, oksigen dan sebagainya.

Selain ISPA berat ISPA sedang pun memiliki penatalaksanaan tersendiri. Penatalaksanaan ISPA sedang yaitu diberi obat antibiotik kotrimoksasol peroral. Bila penderita tidak mungkin diberi kotrimoksasol atau ternyata dengan pemberian kotrimoksasol keadaan penderita menetap, dapat dipakai obat antibiotik pengganti yaitu ampisilin, amoksisilin atau penisilin prokain.

Penatalaksanaan ISPA ringan yaitu tanpa pemberian obat antibiotik. Diberikan perawatan di rumah, untuk batuk dapat digunakan obat batuk tradisional atau obat batuk lain yang tidak mengandung zat yang merugikan seperti kodein, dekstrometorfan dan antihistamin. Bila demam diberikan obat penurun panas yaitu parasetamol. Penderita dengan gejala batuk pilek bila pada pemeriksaan tenggorokan didapat adanya bercak nanah (eksudat) disertai pembesaran kelenjar getah bening dileher, dianggap sebagai radang tenggorokan oleh kuman streptococcus dan harus diberi antibiotik (penisilin) selama 10 hari.

### 3) Istirahat yang Cukup

Anak yang mempunyai penyakit febrile akut seharusnya mendapat tempat tidur istirahat. Ini biasanya tidak sulit untuk suhu yang ditinggikan tetapi menjadi sulit

ketika anak merasa baik. Sering anak banyak mengeluh dengan tempat istirahat ketika mereka diijinkan untuk berbohong untuk sesuatu agar mereka dapat menonton TV atau aktifitas lain secara diam-diam. Jika anak protes, diijinkan mereka untuk bermain secara diam-diam untuk mencapai istirahat lebih baik daripada membuat mereka menangis melampaui batas tempat tidur.

#### 4) Mengembangkan kenyamanan

Anak yang lebih tua biasanya mampu untuk mengatur keluarnya bunyi sengau dengan kesulitan yang kecil. Orang tua memerintahkan untuk membenarkan mengelola obat tetes hidung dan irigasi kerongkongan jika dipesan. Untuk setiap anak muda, yang normalnya melewati hidung, pengisap sengau bayi atau alat pembersih telinga berbentuk syringe yang menolong berpindahanya keluaran sengau sebelum memberinya. Praktek ini diijinkan dengan membangkitkan obat tetes hidung yang dapat membersihkan sengau dan mendukung pemberiannya. Obat tetes hidung dapat disiapkan di rumah dengan membuat 1 sendok teh garam kedalam 1 takaran air panas.

#### 5) Menurunkan Suhu

Jika anak mempunyai suhu tinggi yang signifikan, mengatur demam sangat tinggi. Orang tua mengetahui

cara merawat suhu anak dan membaca thermometer dengan akurat.

6) Pencegahan penyebaran infeksi

Berhati-hati dalam mencuci tangan dengan melakukan ketika merawat anak yang terinfeksi pernafasan. Anak dan keluarga mengajarkan untuk menggunakan tisu atau tangannya untuk menutup hidung dan mulutnya ketika mereka batuk/bersin dan mengatur tisu dengan pantas seperti sebaiknya mencuci tangannya. Penggunaan tisu dapat saja dibuang ke bak sampah dan tisu dianjurkan mengakumulasi ke tumpukan, anak yang terinfeksi pernafasan tidak berbagi cangkir minuman, baju cuci/handuk.

7) Mengembangkan Hidrasi

Dehidrasi terutama ketika muntah atau diare. Cukupnya cairan yang diterima mendorong yang berlebihan jumlah cairan pada frekuensi. Cairan tinggi kalori seperti colas, jus buah air pewarna dan pemanis pada jagung mencegah katabolisme dan dehidrasi terapi akan mencegah diare yang muncul.

8) Pemenuhan Nutrisi

Hilangnya nafsu makan adalah karakter anak yang terinfeksi akut dan pada banyak kasus anak diijinkan untuk

menentukan miliknya yang dibutuhkan untuk makan.

#### 9) Dukungan Keluarga dan Rumah Asuh

Orang tua memberi anak antibiotik oral yang membutuhkan untuk pemahaman begitu penting untuk mengelola secara teratur dan selanjutnya obat untuk mengukur jarak pada waktu anaknya sakit. Orang tua juga secara kontinyu memberi banyak pengobatan pada anak yang tidak diterima oleh praktek kesehatan. Ketidakcocokan efek telah diterangkan pada anak yang menerima bekal persiapan untuk dewasa seperti aktifitas panjang obat tetes hidung (Neo-synephrine II), Dextromethorphan, batuk squares (kehilangan untuk anak). Mereka juga berkelanjutan untuk memberi gambaran antibiotik yang tertimbun pada penyakit sebelumnya (Depkes, 2012).

### **B. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

#### **1. Pengertian**

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat < 2500 gram. (1,2) Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam waktu 1 (satu) jam pertama setelah lahir. Pengukuran dilakukan di tempat fasilitas (Rumah sakit, Puskesmas, dan Polindes), sedang bayi yang lahir di rumah waktu pengukuran berat badan dapat dilakukan dalam waktu 24 jam.

BBLR dapat terjadi pada bayi kurang bulan/prematur atau disebut BBLR Sesuai Masa Kehamilan (SMK)/*Appropriate for Gestational Age* (AGA), bayi cukup bulan yang mengalami hambatan pertumbuhan selama kehamilan/*Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) disebut BBLR Kecil Masa Kehamilan (KMK)/*Small for Gestational Age* (SGA) dan besar masa kehamilan/*Large for Gestational Age* (LGA). (7–10) Angka kejadian prematur pada umumnya adalah sekitar 6-10%, hanya 1,5% persalinan terjadi pada umur kehamilan (*World Health Organization, 2015*).

## 2. Klasifikasi BBLR

- a. Bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan berat lahir 1500-2499 gram.
- b. Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir 1000-1499 gram.
- c. Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir 1000-1499 gram.

Berdasarkan masa kehamilan/*Gestational age* yaitu:

- a. *Preterm*/bayi kurang bulan, yaitu masa kehamilan <37 minggu ( $\leq 259$  hari)
- b. *Late preterm*, yaitu usia kehamilan 34-36 minggu (239-259 hari)
- c. *Early preterm*, yaitu usia kehamilan 22-34 minggu
- d. *Term*/bayi cukup bulan, yaitu usia kehamilan 37-41 minggu (260- 294 hari)

- e. *Post term*/bayi lebih bulan, yaitu usia kehamilan 42 minggu atau lebih ( $\geq 295$  hari)

Berdasarkan berat lahir/*Birthweight*

- a. Berat lahir amat sangat rendah/*Extremely low birthweight* (ELBW), yaitu bayi dengan berat lahir  $< 1000$  gram
- b. Berat lahir sangat rendah/*Very Low birthweight* (VLBW), yaitu bayi dengan berat lahir  $< 1500$  gram
- c. Berat lahir rendah/*Low birthweight* (LBW), yaitu bayi dengan berat lahir  $< 2500$  gram

Berdasarkan berat lahir dan masa kehamilan

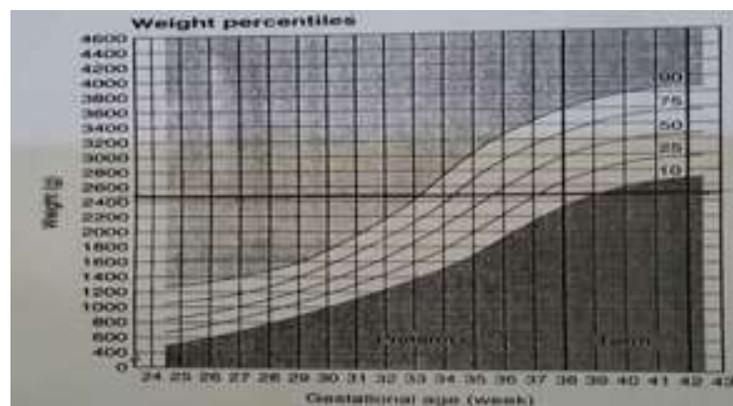
- a. Sesuai masa kehamilan/*Appropriate for gestational age* (AGA) adalah berat lahir antara 10 persentil dan 90 persentil untuk usia kehamilan.
- b. Kecil masa kehamilan/*Small for gestational age* (SGA)/IUGR adalah berat lahir 2 standar deviasi dibawah berat badan rata-rata untuk masa kehamilan atau dibawah 10 persentil untuk masa kehamilan.

IUGR (*Intrauterine Growth Restriction*)/pertumbuhan janin yang terhambat/terganggu adalah kondisi janin yang mengalami gangguan pertumbuhan dalam rahim (*intrauterine*). Kegagalan dalam pertumbuhan rahim yang optimal disebabkan oleh suatu in utero.

c. Besar masa kehamilan/*Large for Gestational Age* (LGA)

LGA di defenisikan sebagai berat lahir 2 standar deviasi diatas rata-rata berat untuk masa kehamilan atau di atas 90 persentil untuk masa kehamilan. LGA dapat di lihat pada bayi yang ibunya mengalami diabetes, bayi dengan sindrom *Beckwith-Wiedemandan sindrom* lainnya, bayi lebih bulan (usia kehamilan > 42 minggu), dan bayi dengan hydrops fetalis. Bayi LGA juga berhubungan dengan peningkatan berat badan ibu saat hamil, multiparitas, jenis kelamin bayi laki-laki, penyakit jantung bawaan, khususnya perubahan pada arteri besar, displasia sel, dan etnik tertentu (hISPAnik).

d. Berat lahir dan masa kehamilan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Berat Badan Lahir dan Masa Kehamilan.

### 3. Faktor Risiko BBLR

Faktor Risiko BBLR sebagai berikut:

a. Usia ibu

Umur ibu terlalu muda (< 20 tahun) ataupun terlalu tua (> 35 tahun). ibu hamil umur <20tahun berisiko melahirkan BBLR karena organ reproduksi ibu belum matang secara biologis dan belum berkembang dengan baik. Hal yang sama juga terjadi pada ibu hamil pada usia >35 tahun, dimana pada usia tersebut ibu rentan mengalami komplikasi serta gangguan janin selama kehamilan karena pada usia tersebut organ reproduksi sudah mengalami penurunan fungsi.

b. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan berkaitan dengan luasnya wawasan yang dimiliki oleh seorang ibu. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka wawasan yang dimiliki ibu akan semakin tinggi dan memiliki pola pikir yang terbuka untuk menerima pengetahuan baru yang dianggap bermanfaat dalam masa kehamilan. Penelitian dari (Ainiyah and Handayani, 2017) dengan taraf signifikan 0,05 atau 95% dan didapatkan ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu tentang ISPA tentang pencegahan penularan ISPA pada balita.

c. Status Gizi

Bahwa status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi normal pada masa kehamilan maka kemungkinan besar melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan

normal. Kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu selama hamil. Terjadinya BBLR akibat kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil diawali dengan ibu hamil yang menderita KEK yang menyebabkan volume darah dalam tubuh ibu menurun dan cardiac output ibu hamil tidak cukup, sehingga menyebabkan adanya penurunan aliran darah ke plasenta. Menurunnya aliran darah ke plasenta menyebabkan dua hal yaitu berkurangnya transfer zat-zat makanan dari ibu ke plasenta yang dapat menyebabkan retardasi pertumbuhan janin dan pertumbuhan plasenta lebih kecil yang menyebabkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

Menurut jurnal Agustina, dkk (2018) Lingkar Lengan Atas (LILA). LILA digunakan untuk mengetahui apakah seseorang menderita kurang Energi Kronis (KEK). Ibu hamil yang menderita KEK dapat mengakibatkan ukuran plasenta menjadi lebih kecil sehingga transfer oksigen dan nutrisi ke janin berkurang. Ibu hamil dengan risiko KEK diperkirakan akan melahirkan bayi BBLR. Untuk mencegah risiko KEK pada ibu hamil sebelum kehamilan wanita usia subur sudah harus mempunyai gizi yang baik, yaitu dengan LILA tidak kurang dari 23,5 cm.

d. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan adalah jarak waktu antara kehamilan terakhir dengan kehamilan sekarang. jarak kehamilan <24bulan dapat menyebabkan kondisi kehamilan yang kurang baik, gangguan tumbuh kembang anak dan mempengaruhi reproduksi.

e. Paritas

Menurut (Agustina and Barokah, 2018) paritas ibu merupakan frekuensi ibu pernah melahirkan anak hidup ataupun mati. Perempuan dengan jumlah melahirkan anak banyak, tentu masuk dalam kategori terlalu sering hamil . selain itu mukosa-mukosa dalam rahimnya sudah tidak bagus, kondisi kandungannya belum terlalu baik dan sempurna untuk janin tumbuh dan berkembang.

f. Kadar Hb

Kadar hemoglobin darah sangat penting untuk kesehatan ibu dan bayi. Keadaan anemia akibat kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan distribusi oksigen ke jaringan akan berkurang dan akan menurunkan metabolisme jaringan sehingga pertumbuhan janin akan terhambat, dan mengakibatkan berat badan lahir bayi rendah.

## **C. Pemberian Vitamin A**

### **1. Pengertian**

Pemberian Vitamin A merupakan salah satu zat gizi esensial yang diperlukan tubuh bayi, balita dan ibu nifas untuk membantu pertumbuhan dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit (PERMENKES RI, 2015).

Vitamin A merupakan salah satu gizi yang larut dalam lemak dan terdapat di hati, tubuh tidak dapat membentuk vitamin A sendiri sehingga harus dipenuhi dari luar. Vitamin A bermanfaat untuk menurunkan angka kematian terhadap penyakit infeksi, campak, diare, dan ISPA (Fithriyana, 2018).

## **2. Manfaat Vitamin A**

### **a. Manfaat vitamin A untuk ibu:**

Pemberian kapsul vitamin A untuk ibu nifas memiliki manfaat penting bagi ibu dan bayi yang disusunya, selain untuk meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan kelangsungan hidup anak juga dapat membantu pemulihan kesehatan ibu (Siti M, 2010).

Fungsi vitamin A adalah daya penglihatan malam, kelainan membrane mukosa, mencegah kekeringan pada mata. Vitamin A merupakan unsur esensial untuk pembentukan rhodopsin. Rhodopsin adalah pigmen yang memungkinkan mata untuk dapat melihat dalam cahaya remang-remang. Pigmen ini akan terurai jika ada cahaya terang. Regenerasi rhodopsin dapat terjadi dan memerlukan vitamin A, meningkatkan kandungan

vitamin A dalam ASI dan Kesehatan ibu cepat pulih setelah melahirkan (Beck, 2011).

Waktu pemberian dan dosis kapsul vitamin A pada ibu nifas yaitu, kapsul vitamin A merah (200.000 IU) diberikan masa nifas sebanyak 2 kali yaitu, satu kapsul diberi segera setelah persalinan, dan satu kapsul kedua diminum 12 jam sesudah pemberian kapsul yang pertama. Jika sampai 12 jam setelah melahirkan ibu tidak mendapatkan vitamin A, maka dapat diberikan pada kunjungan ibu nifas atau pada KN 1 (6-48 jam) atau saat imunisasi hepatitis B (HB0) atau pada KN 2 (bayi berumur 3-7 hari) atau KN 3 (bayi berumur 8-28 hari).

Cakupan pemberian kapsul vitamin A dosis tinggi dapat tercapai apabila seluruh jajaran kesehatan dan sektor-sektor terkait dapat menjalankan peranannya masing-masing dengan baik, pemberian kapsul vitamin A pada ibu nifas dilakukan oleh petugas Puskesmas, bidan desa dan dukun bayi. Pemberian ini dapat dilakukan pada waktu pertolongan persalinan atau kunjungan rumah (Sujiyatini, 2010).

b. Manfaat vitamin A untuk bayi:

Mengonsumsi Vitamin A bagi balita seperti meingkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit dan infeksi seperti campak, diare dan ISPA, membantu proses penglihatan dalam adaptasi terang ke tempat yang gelap, mencegah kelainan

pada sel-sel epitel termasuk selaput lender mata. Pemberian Vitamin A pada 24 jam post partum untuk meningkatkan kandungan vitamin A pada ASI. ASI adalah sumber utama vitamin A bagi bayi pada enam bulan pertama kehidupannya dan sumber yang penting hingga bayi berumur 2 tahun (Aroni, 2012).

Beberapa studi menunjukkan bahwa suplementasi vitamin A pada ibu nifas dapat meningkatkan status vitamin A pada bayi selama 2 sampai 6 bulan. Suplementasi vitamin A merupakan salah satu intervensi program yang sudah dikenal dapat meningkatkan kesehatan serta kelangsungan hidup anak pra-sekolah (Helen Kehler, 2014).

Mengonsumsi Vitamin A bagi balita seperti meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit dan infeksi seperti campak, diare dan ISPA, membantu proses penglihatan dalam adaptasi terang ke tempat yang gelap, mencegah kelainan pada sel-sel epitel termasuk selaput lender mata.

### **3. Sumber Vitamin A**

Sumber vitamin A dapat diperoleh dari hati, kuning telur, ayam, ikan sarden, minyak ikan, minyak kelapa sawit, minyak hati ikan hiu, susu, mentega, keju, serta sayuran berwarna hijau tua seperti daun singkong, daun kacang, kangkung, daun pepaya, daun talas, daun melinjo, daun katuk, sawi, ubi jalar merah, bayam, kacang panjang,

buncis, serta buah-buahan yang berwarna kuning jingga seperti wortel, tomat, semangka, pepaya, mangga, nangka dan jeruk (Marliyati, Nugraha and Anwar, 2014)

#### **4. Faktor-Faktor Penyebab KVA (Kekurangan Vitamin A)**

Faktor-faktor yang menyebabkan kekurangan vitamin A Kekurangan vitamin A dapat disebabkan beberapa faktor antara lain:

- a. Kurangnya pengetahuan tentang peran vitamin A
- b. Konsumsi vitamin A yang rendah
- c. Gangguan dalam proses penyerapan dalam usus halus
- d. Gangguan dalam proses penyimpanan di hati
- e. Konsumsi makanan yang tidak mengandung cukup vitamin A atau pro-vitamin A untuk jangka waktu yang lama.

#### **5. Akibat Kekurangan Vitamin A**

Kekurangan vitamin A merupakan penyakit sistemik yang merusak sel dan organ tubuh, dan menyebabkan metaplasia keratinisasi pada epitel saluran pernapasan, saluran kemi, dan saluran pencernaan. Perubahan pada ketiga saluran ini relatif lebih awal terjadi ketimbang kerusakan yang terdeteksi pada mata. Namun, hanya karena hanya mata yang mudah diamati dan diperiksa, diagnosis klinis yang spesifik didasarkan pada pemeriksaan mata (Arisman, 2010).

Vitamin A penting disemua tingkat dari sistem kekebalan tubuh, berbagai penelitian menunjukkan suplementasi Vitamin A merupakan solusi kesembuhan ISPA karena salah satu khasiat Vitamin A dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi seperti (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) ISPA (Utami, 2013).

Balita yang memiliki asupan vitamin A kurang, sel-sel epitelnya tidak mampu mengeluarkan mucus (lendir) dan tidak dapat membentuk cilia yang berfungsi untuk mencegah masuknya benda asing pada permukaan sel. Oleh karena itu defisiensi vitamin A dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) termasuk pneumonia (Subowo, 2013). Anak yang mengalami kurang energi protein atau gizi buruk biasanya akibat asupan zat gizi yang kurang termasuk salah satunya yaitu kekurangan Vitamin A (Muliah, Wardoyo and Mahmudiono, 2017)

## **6. Akibat Kelebihan Vitamin A**

Hipervitaminosis A (toksisitas vitamin A) merupakan berlebihnya asupan vitamin A di atas batas yang dianjurkan. Kemampuan tubuh untuk memetabolisme vitamin A terbatas, jadi apabila terjadi kelebihan asupan vitamin A dapat menyebabkan penimbunan yang melebihi kapasitas protein pengikat, sehingga vitamin A dalam bentuk tidak-terikat merusak jaringan.

Kelebihan vitamin A hanya bisa terjadi bila memakan vitamin A suplemen dalam takaran tinggi yang berlebihan, misalnya takaran 16.000 RE untuk jangka waktu lama atau 40.000-55.000 RE/hari. Gejala pada orang dewasa antara lain sakit kepala, pusing, rambut rontok, kulit mengering, tidak nafsu makan atau anoreksia, dan sakit pada tulang. Pada wanita menstruasi berhenti. Pada bayi terjadi pembesaran kepala, hidrosifalus, dan mudah tersinggung, yang dapat terjadi pada konsumsi 8.000 RE/hari selama 30 hari.

Gejala kelebihan ini hanya terjadi bila dimakan dalam bentuk Vitamin A. Karoten tidak dapat menimbulkan gejala kelebihan, karena absorpsi karoten menurun bila konsumsi tinggi. Disamping itu, sebagian besar dari karotena yang diserap tidak diubah menjadi vitamin A, akan tetapi disimpan didalam lemak. Bila lemak dibawah kulit mengandung banyak karoten, warna kulit akan terlihat kekuningan.

#### **D. Balita**

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

Balita adalah kelompok anak yang berada pada rentang usia 0-59 bulan. Pada masa ini anak memerlukan asupan zat gizi seimbang baik dari segi jumlah, maupun kualitasnya untuk mencapai berat dan tinggi badan yang optimal (Kemenkes, 2017).

Kelompok balita berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik, artinya memiliki pola

pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya fikir, daya cipta, kecerdasan emosi dan kecerdasan spiritual), sosial emosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasan dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang dilalui oleh anak.

Masa balita merupakan periode penting dalam proses tumbuh kembang manusia dikarenakan tumbuh kembang berlangsung cepat pertumbuhan dimasa balita menjadi faktor keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan anak dimasa mendatang. Masa tumbuh kembang diusia ini merupakan masa yang berlangsung cepat dan tidak akan pernah terulang, karena itu sering disebut golden age atau masa keemasan.

## **2. Karakteristik Balita**

Kemenkes menyatakan karakteristik balita dibagi menjadi dua yaitu:

### **a. Anak usia 1-3 tahun**

Usia 1-3 tahun merupakan konsumen pasif artinya anak menerima makanan yang disediakan orang tuanya. Laju pertumbuhan usia balita lebih besar dari usia prasekolah, sehingga diperlukan jumlah makanan yang relatif besar. Perut yang lebih kecil menyebabkan jumlah makanan yang mampu diterimanya dalam sekali makan lebih kecil bila dibandingkan dengan anak yang usianya lebih besar oleh sebab itu, pola

makan yang diberikan adalah porsi kecil dengan frekuensi sering.

b. Anak usia prasekolah (3-5 tahun)

Usia 3-5 tahun anak menjadi konsumen aktif. Anak sudah mulai memilih makanan yang disukainya. Pada usia ini berat badan anak cenderung mengalami penurunan, disebabkan karena anak beraktivitas lebih banyak dan mulai memilih maupun menolak makanan yang disediakan orang tuanya.

### **3. Kebutuhan Gizi Balita**

Masa balita merupakan masa kehidupan yang sangat penting dan perlu perhatian serius. Pada masa ini balita perlu memperoleh zat gizi dari makanan sehari – hari dalam jumlah yang tepat dan kualitas yang baik. Antara asupan zat gizi dan pengeluarannya harus ada keseimbangan sehingga diperoleh status gizi yang baik. Sehingga status gizi balita dapat dipantau dengan penimbangan anak setiap bulan dan dicocokkan dengan kartu menuju sehat (KMS).

Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk balita dibagi menjadi: balita usia 6-11 bulan dengan rata-rata berat badan 9,0 kg dan tinggi badan 72 cm, balita usia 1-3 tahun dengan rata-rata berat badan 13,0 kg dan tinggi badan 92 cm dan anak usia 4-5 tahun dengan rata-rata berat badan 19,0 kg dan tinggi badan 113 cm.

Table 2.3 Angka Kecukupan Gizi pada Balita

Kelompok	BB (Kg)	TB (Cm)	E (Kkal)	P (G)	Lemak (g)			KH (G)	Serat (G)	Air (MI)
					Total	Omega 3	Omega 6			
6-11 bln	9	72	800	15	35	0,5	4,4	105	11	600
1-3 th	13	92	1350	20	45	0,7	7	215	19	1150
4-5 th	19	113	1400	25	50	0,9	10	220	20	1650

Sumber: Angka Kecukupan Gizi, 2019

## a. Energi

Kebutuhan energi anak secara perorangan didasarkan pada kebutuhan energi untuk metabolisme basal, kecepatan pertumbuhan dan aktivitas. Energi untuk metabolisme basa bervariasi sesuai jumlah dan komposisi jaringan tubuh yang aktif secara metabolik bervariasi sesuai umur dan gender. Aktifitas fisik memerlukan energi di luar kebutuhan untuk metabolisme basal. Aktifitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama aktifitas fisik, otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa dari tubuh.

Sumber energi berkonsentrasi tinggi adalah bahan makanan sumber lemak, seperti lemak dan minyak, kacang-kacangan dan biji-bijian. Setelah itu bahan makanan sumber karbohidrat, seperti padi-padian, umbi-umbian dan gula murni. Semua makanan yang dibuat dari dan dengan bahan makanan tersebut merupakan sumber energi. Energi merupakan

kemampuan atau tenaga untuk melakukan kerja yang diperoleh dari zat-zat gizi penghasil energi. Berdasarkan hasil Angka Kecukupan Gizi (2019), angka kecukupan energi untuk anak usia 6-11 bulan adalah sebesar 800kkal/orang/hari, anak berusia 1-3 tahun adalah sebesar 1350kkal/orang/hari, sedangkan untuk anak berusia 4-5 tahun adalah sebesar 1400kkal/orang/hari.

b. Karbohidrat

Karbohidrat-zat tepung/pati-gula adalah makanan yang dapat memenuhi kebutuhan energi, energi yang terbentuk dapat digunakan untuk melakukan gerakan-gerakan tubuh baik yang disadari maupun yang tidak disadari misal, gerakan jantung, pernapasan, usus dan organ-organ lain dalam tubuh. Pangan sumber karbohidrat misalnya sereal, biji-bijian, gula, buah-buahan, umumnya menyumbang paling sedikit 50% atau separuh kebutuhan energi keseluruhan. Anjuran konsumsi karbohidrat menurut Angka Kecukupan Gizi (2019) sehari bagi anak usia 6-11 bulan sebesar 105 gram, anak usia 1-3 tahun sebesar 215 gram, dan untuk usia anak 4-5 tahun sebesar 220 gram.

c. Protein

Kebutuhan protein anak termasuk untuk pemeliharaan jaringan. Perubahan komposisi tubuh, dan pembentukan

jaringan baru. Selama pertumbuhan, kadar protein tubuh meningkat dari 14,6% pada umur satu tahun menjadi 18-19% pada umur empat tahun, yang sama dengan kadar protein orang dewasa. Kebutuhan protein untuk pertumbuhan diperkirakan berkisar antara 1-4 g/kg penambahan jaringan tubuh.

Protein diperlukan untuk pertumbuhan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan tubuh, serta membuat enzim pencernaan dari zat kekebalan yang bekerja untuk melindungi tubuh balita. Protein bermanfaat sebagai prekursor untuk neurotransmitter demi perkembangan otak yang baik nantinya. Kebutuhan protein menurut Angka Kecukupan Gizi (2019), untuk anak usia 6- 11 bulan sebesar 15 gram, anak usia 1-3 tahun sebesar 20 gram, dan anak usia 4-5 tahun sebesar 25 gram.

Penilaian terhadap asupan protein anak harus didasarkan pada:

- 1) Kecukupan untuk pertumbuhan
- 2) Mutu protein yang dimakan.
- 3) Kombinasi makanan dengan kandungan asam amino esensial yang saling melengkapi bila dimakan Bersama
- 4) Kecukupan asupan vitamin, mineral, dan energi.

d. Lemak

Lemak merupakan sumber energi dengan konsentrasi

yang cukup tinggi. Balita membutuhkan lebih banyak lemak dibandingkan orang dewasa karena tubuh mereka menggunakan energi yang lebih secara proporsional selama masa pertumbuhan dan perkembangan mereka. Angka kecukupan lemak untuk anak usia 6-11 bulan sebesar 35 gram, usia 1-3 tahun sebesar 45-gram dan anak usia 4-5 tahun sebesar 50 gram.

e. Serat

Serat adalah bagian dari karbohidrat dan protein nabati yang tidak dipecah dalam usus kecil dan penting untuk mencegah sembelit, serta gangguan usus lainnya. Serat dapat membuat perut anak menjadi cepat penuh dan terasa kenyang, menyisakan ruang untuk makanan lainnya sehingga sebaiknya tidak diberikan secara berlebihan. Kecukupan serat untuk anak usia 6-11 bulan sebesar 11 gram/hari, anak usia 1-3 tahun adalah 19 gram/hari, sedangkan anak 4-5 tahun adalah 20 g/hari

Vitamin dan Mineral

Vitamin adalah zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah yang sangat kecil untuk beberapa proses penting yang dilakukan di dalam tubuh. Fungsi vitamin adalah untuk membantu proses metabolisme, yang berarti kebutuhannya ditentukan oleh asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak. Mineral adalah zat anorganik yang dibutuhkan oleh tubuh untuk

berbagai fungsi. Mineral penting untuk proses tumbuh kembang secara normal. Kekurangan konsumsi terlihat pada laju pertumbuhan yang lambat, mineralisasi tulang yang tidak cukup, cadangan besi yang kurang, dan anemia.

#### **4. Perkembangan dan Pertumbuhan Balita**

Anak memiliki suatu ciri yang khas yaitu Anak menunjukkan ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan yang sesuai dengan usianya. Istilah tumbuh kembang mencakup 2 peristiwa yang berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan.

Pertumbuhan (*growth*) berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah, ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, pound dan kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh).

Perkembangan (*development*) adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sehingga hasil dari proses pematangan. Disini menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel-sel tubuh, jaringan tubuh, organ-organ dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi sebagian hasil interaksi dengan lingkungannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan

mempunyai dampak terhadap aspek fisik, sedangkan perkembangan berkaitan dengan pematangan fungsi organ/individu. Walaupun demikian, kedua peristiwa itu terjadi secara sinkron pada setiap individu.

#### **5. Ciri-Ciri dan Prinsip-Prinsip Perkembangan Anak**

Proses tumbuh kembang anak mempunyai beberapa ciri-ciri yang saling berkaitan. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Perkembangan terjadi bersamaan dengan pertumbuhan.
- b. Setiap perumbuhan disertai dengan perubahan fungsi. Misalnya perkembangan intelegensia pada seseorang anak akan menyertai pertumbuhan otak dan serabut saraf.
- c. Pertumbuhan dan perkembangan pada tahap awal perkembangan.
- d. Setiap anak tidak akan bisa melewati tahap perkembangan sebelum melewati tahap perkembangan sebelumnya. Sebagai contoh, seorang anak tidak akan bisa berjalan sebelum bisa berdiri/pertumbuhan kaki atau bagian tubuh lain terhambat.
- e. Pertumbuhan dan perkembangan mempunyai kecepatan yang berbeda. Anak sehat, bertambah umur, bertambah berat dan tinggi badanya serta bertambah kepandaianya.

#### **6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan.**

Secara umum terdapat dua faktor umum yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang balita yaitu:

a. Faktor genetik

Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Yang termasuk dalam faktor genetik antara lain adalah berbagai faktor bawaan yang normal dan patologik, jenis kelamin, suku bangsa atau bangsa. Gangguan pertumbuhan di negara maju lebih sering diakibatkan oleh faktor genetik. Sedangkan di negara yang sedang berkembang, gangguan pertumbuhan selain diakibatkan oleh faktor genetik, juga faktor lingkungan yang kurang memadai untuk tumbuh kembang anak yang optimal, bahkan kedua faktor ini dapat menyebabkan kematian anak-anak sebelum mencapai usia balita.

b. Faktor lingkungan

Yang dimaksud lingkungan yaitu suasana dimana anak itu berada. Dalam hal ini lingkungan berfungsi sebagai penyedia kebutuhan dasar anak untuk tumbuh kembang sejak dalam kandungan sampai dewasa. Lingkungan yang baik akan menunjang tumbuh kembang anak, sebaliknya lingkungan yang kurang baik akan menghambat tumbuh kembangnya.

Sedangkan menurut Depkes RI faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tumbuh kembang anak antara lain ras/etnik atau bangsa, keluarga, umur, jenis kelamin, genetik, dan kelainan kromosom yang merupakan faktor dalam (internal)

dan faktor luar (eksternal) yang meliputi faktor parenteral, faktor persalinan dan pasca persalinan.

Aspek-aspek Perkembangan yang Dipantau dengan kemampuan anak melakukan pergerakan dan sikap tubuh yang melibatkan otot-otot besar seperti duduk, berdiri dan sebagainya.

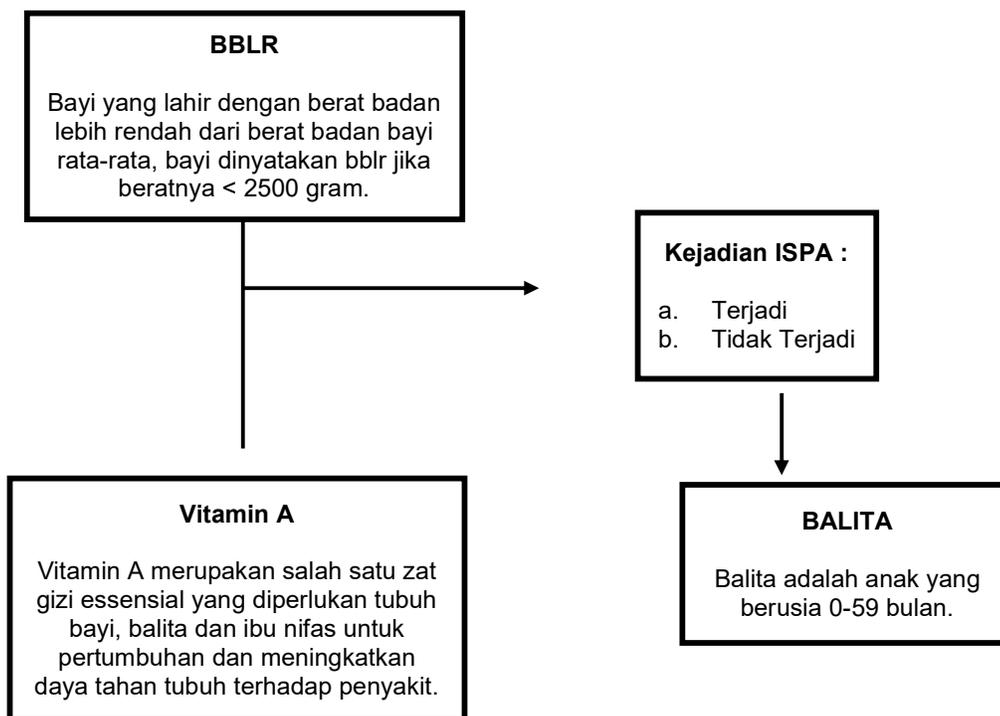
Gerak halus atau motorik halus adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu dan dilakukan oleh otot-otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat seperti mengamati sesuatu, menjepit menulis, dan sebagainya.

Kemampuan bicara dan bahasa adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan untuk memberikan respon terhadap suara, berbicara, berkomunikasi, mengikuti perintah dan sebagainya.

Sosialisasi dan kemandirian adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri anak (makan sendiri, membereskan mainan selesai bermain), berpisah dengan ibu/ pengasuh anak, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya dan sebagainya.

## E. Kerangka Teori

Gambar 2.2  
Faktor Dari Kejadian ISPA Pada Balita



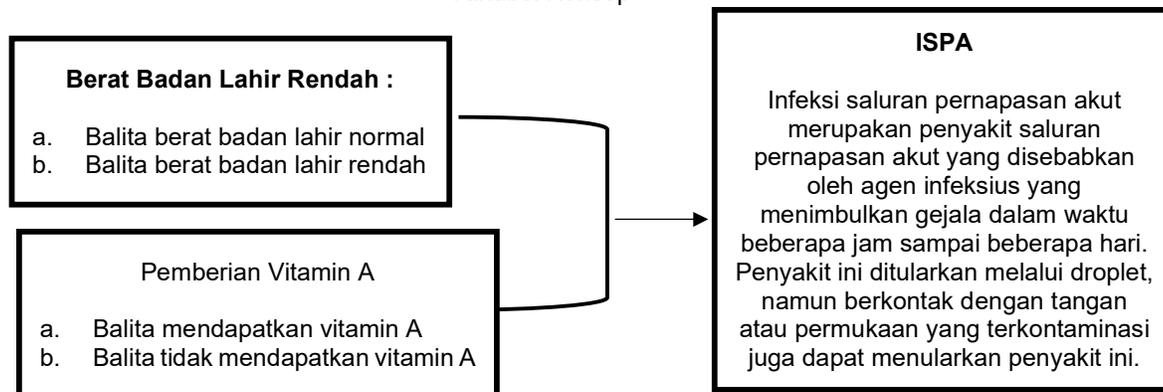
Modifikasi dari teori Marni (2014) dan IK Dewi (2019)

## F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan (Nursalam, 2013).

Berdasarkan tinjauan teori dan kerangka teori di atas maka dapat dibuat kerangka konsep penelitian sebagai berikut:

Gambar 2.3  
Variabel Konsep



### G. Hipotesis

1.  $H_0$  : Tidak ada hubungan antara berat badan lahir rendah dan Vitamin A terhadap kejadian ISPA pada balita.
2.  $H_A$  : Ada hubungan antara berat badan lahir rendah dan Vitamin A terhadap kejadian ISPA pada balita.

### H. Penelitian Terkait

1. (Imelda, 2017) dengan judul "Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dan Status Imunisasi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di Aceh Besar" metode penelitian ini menggunakan analitik pendekatan retrospektif. Uji analisis yang digunakan chi square test dan populasi dalam penelitian ini menggunakan seluruh balita yang berkunjung. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan BBLR dengan Kejadian ISPA pada balita dengan nilai ( $p=0,000$ ), ada hubungan bermakna hubungan status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai ( $p=0,001$ ). Yang

artinya semua variabel dalam penelitian ini ada hubungan yang bermakna.

2. Tazinya, A. A., Halle-Ekane, G. E., Mbuagbaw, L. T., Abanda, M., Atashili, J., & Obama, M. T. (2018) dengan judul "*Risk actors For Acute Respiratory Infections In Children Under Five Years Attending The Bamenda Regional Hospital In Cameroon*". Metode penelitian ini menggunakan cross section. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner terstruktur. Penelitian ini menggunakan Jenis uji chi square. Hasil dari penelitian yang paling berpengaruh terhadap kejadian ISPA ibu yang berpendidikan rendah  $p = 0,001$  dengan  $OR = 3,13$ . Yang artinya dalam penelitian ini ada hubungan yang bermakna.
3. Asnah Tarigan & Celine Grace Sita, dkk. (2019). Dengan judul "Pemberian Vitamin A dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Satelit Bandar Lampung". Data analisis menggunakan uji statistik non parametrik chi square dan Odds rasio. Berdasarkan hasil uji bivariat bahwa ada hubungan antara Vitamin A dengan kejadian ISPA ditunjukkan dengan nilai  $OR = 0,270$  ; 95% dimana pembacaan  $OR$  dikarenakan  $< 1$  maka interpretasi balita yang diberikan kapsul vitamin A 3,7 kali lebih kecil terkena ISPA dibandingkan dengan balita yang tidak mendapatkan kapsul vitamin A.