

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Air Susu Ibu (ASI)

1. Pengertian Air Susu Ibu

Air Susu Ibu (ASI) adalah cairan yang dihasilkan oleh kelenjar susu oleh karena aktivitas menyusui bayi kepada ibunya, melalui mekanisme hormonal dan *reflex* (endokrinoneurologik) berupa refleksi prolaktin (pembentukan ASI) dan Oksitosin (*let down reflex*) (pengaliran ASI).

Air Susu Ibu adalah makanan ideal yang tiada bandingannya untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi karena mengandung nutrient yang dibutuhkan untuk membangun dan penyediaan energi, pengaruh biologis dan emosional antara ibu dan bayi, serta meningkatkan sistem kekebalan pada bayi (Hanson dalam Rustam, 2010:11). Menurut Roesli (2001) menyebutkan bahwa ASI merupakan makanan tunggal yang dapat mencukupi kebutuhan tumbuh bayi sampai usia enam bulan.





ASI merupakan makanan terbaik bagi bayi, karena mengandung zat gizi yang paling sesuai dengan kebutuhan bayi yang sedang dalam tahap percepatan tumbuh kembang, terutama pada 2 tahun pertama. ASI memberikan seperangkat zat perlindungan terhadap berbagai penyakit akut dan kronis (IDAI, 2008 : 2).

2. Fisiologi Laktasi

ASI diproduksi atau dibuat oleh jaringan kelenjar susu atau pabrik ASI pada payudara wanita dewasa. Payudara (selanjutnya disebut mammae) terbentuk atas berjuta-juta kelenjar air susu (mammary gland) yang masing-masing dihubungkan oleh saluran air susu sehingga membentuk seperti pohon. Sistem kelenjar yang ada diselubungi oleh pembuluh darah, pembuluh limfe dan system persyarafan yang berhubungan dengan syaraf pusat (Lawrence, 2005). ASI yang dihasilkan oleh jaringan kelenjar susu kemudian disalurkan melalui saluran susu ke dalam gudang susu yang terdapat dibawah daerah yang berwarna gelap/cokelat tua di sekitar puting susu. Gudang susu ini sangat penting artinya, karena merupakan tempat penampungan ASI. Puting ASI mengandung banyak sekali saraf sensoris sehingga sangat peka (Roesli, 2000).

Suharyono (1994) mengungkapkan bahwa proses laktasi mempengaruhi pertumbuhan bayi dan hal ini akan sangat tergantung pada faktor-faktor : kesehatan bio psiko sosial ibu, proses mammatogenesis (persiapan payudara) yang adekuat, proses laktasi yang memungkinkan, keberhasilan produksi air susu dan proses *galactopoesis* (pengeluaran ASI dari puting), efektifitas proses transfer air susu yang berkualitas, cukup jumlah dan frekuensinya. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor jumlah kelahiran, stimulasi pengosongan payudara, aliran susu dan teknik menyusui.

Tabel 2.1
Produksi ASI pada Payudara

1	2	3	4
			
Hormon kewanitaan yaitu hormon prolaktin, untuk pertumbuhan dan meningkatkan perkembangan kelenjar penghasil ASI selama kehamilan.	Progesteron, estrogen berkurang, prolaktin dan hormon lainnya merangsang produksi ASI dalam kelenjar payudara	Pengisapan payudara oleh bayi merangsang keluarnya prolaktin dan oksitosin. Produksi ASI meningkat, dan dikeluarkan melalui puting	Diteruskannya pengisapan oleh bayi, memelihara tingginya tingkat prolaktin dalam daerah dan ASI terus dikeluarkan.

Sumber : Ramaiah, 2006 dalam Rustam 2010.

Menurut Ramaiah (2006) proses pembentukan ASI dapat dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

- a. Mammogenesis atau persiapan payudara: selama kehamilan jumlah unit penghasil ASI dalam payudara dan salurannya mengalami pertumbuhan yang cepat. Hal ini terjadi karena pengaruh campuran dari hormon estrogen, progesterone yang dikeluarkan oleh indung telur, prolaktin yang dikeluarkan oleh kelenjar pituitary di dalam otak dan hormon pertumbuhan, prolaktin adalah hormon paling penting dalam produksi ASI.
- b. Laktogenesis atau sintesis dan produksi dari alveolus dalam payudara, merupakan jumlah kecil produksi payudara mulai terkumpul selama kehamilan, namun pengeluaran ASI yang

sesungguhnya akan dimulai dalam waktu tiga hari setelah persalinan. Hal ini terjadi karena selama kehamilan hormon progesterone dan estrogen membuat payudara tidak responsif terhadap prolaktin. Setelah persalinan ketika hormon estrogen dan progesterone berkurang, payudara yang telah berkembang sepenuhnya mengeluarkan ASI sebagai akibat dari tindakan prolaktin.

- c. Galaktogenesis atau pengeluaran ASI dari puting, yaitu ASI yang terkumpul dalam payudara dikeluarkan melalui dua mekanisme yaitu pengisapan oleh bayi dan aliran ASI dari alveolus ke saluran ASI. Meningkatnya prolaktin di dalam darah merangsang kelenjar penghasil ASI dalam payudara untuk menghasilkan lebih banyak ASI. Stimulasi saraf di puting akan mengirimkan pesan refleks ke bagian belakang kelenjar pituitary, berespon dengan mengeluarkan suatu hormon yang disebut oksitosin. Oksitosin menggerakkan otot dan jaringan di sekitar kelenjar penghasil ASI, hasilnya alveolus berkontraksi dan ASI dikeluarkan ke saluran ASI.
- d. Galaktopoesis atau pemeliharaan ASI: prolaktin adalah hormon terpenting untuk kelangsungan dan kecukupan pengeluaran ASI. Karena keluarnya prolaktin tergantung pada bayi yang mengisap payudara, penting bagi ibu untuk mempraktikkan menyusui setidaknya sampai 6 bulan setelah bayi lahir.

3. Komposisi ASI

Tahapan produksi ASI terdiri atas kolostrum, ASI Peralihan, dan ASI Matur. Tahapan produksi ASI beserta komposisinya akan dijabarkan sebagai berikut :

a. Kolostrum

Kolostrum adalah cairan yang dihasilkan oleh kelenjar payudara setelah melahirkan (4 – 7 hari) yang berbeda karakteristik fisik dan komposisinya dengan ASI matang, atau cairan tahap pertama ASI yang dihasilkan selama masa kehamilan dan berakhir beberapa hari setelah kelahiran bayi (2 – 4 hari), berwarna kuning keemasan atau krem (creamy), dengan volume 150 – 300 ml/hari, serta lebih kental dibandingkan dengan cairan susu tahap berikutnya. Kolostrum mempunyai kandungan yang tinggi akan protein, vitamin yang terlarut dalam lemak, mineral – mineral dan immunoglobulin. Immunoglobulin ini merupakan antibody dari ibu untuk bayi yang juga berfungsi sebagai imunitas pasif untuk bayi. Imunitas pasif akan melindungi bayi dari berbagai bakteri dan virus yang merugikan. Kolostrum juga merupakan pembersih usus bayi yang membersihkan mekonium sehingga mukosa usus bayi yang baru lahir segera bersih dan siap menerima ASI.

b. ASI Peralihan

ASI peralihan adalah ASI yang dihasilkan setelah kolostrum dimana kadar lemak dan laktosa lebih tinggi serta kadar protein dan mineral lebih rendah. ASI peralihan berakhir sekitar 2 minggu

kemudian. Kandungan ASI peralihan ini termasuk tinggi lemak, laktosa, vitamin terlarut dalam air dan mengandung lebih banyak kalori daripada kolostrum. Jumlah volume ASI semakin meningkat, sedangkan lemak dan hidrat arang semakin tinggi. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan bayi karena aktifitas bayi yang mulai aktif dan bayi sudah mulai beradaptasi dengan lingkungan. Pada masa ini pengeluaran ASI mulai stabil.

c. ASI Mature (Mature Milk)

ASI mature adalah ASI yang dihasilkan 21 hari setelah melahirkan dengan volume bervariasi yaitu 300 – 850 ml/hari tergantung pada besarnya stimulasi saat laktasi. ASI matur adalah cairan terakhir yang diproduksi, dengan kandungan 90% nya adalah air yang diperlukan untuk memelihara cairan bayi. Sedangkan 10% kandungannya adalah karbohidrat, protein dan lemak yang diperlukan untuk kebutuhan hidup dan perkembangan bayi. ASI matur merupakan nutrisi bayi yang terus berubah disesuaikan dengan perkembangan bayi sampai 6 bulan.

Ada 2 tipe ASI matur, yaitu :

- 1) Foremilk adalah ASI yang encer yang dihasilkan selama awal proses menyusui dengan kadar air tinggi dan mengandung banyak protein, laktosa serta nutrisi lainnya tapi rendah lemak.
- 2) Hindmilk adalah ASI yang mengandung tinggi lemak yang memberikan banyak zat tenaga/energi dan diproduksi menjelang akhir proses menyusui.

Tabel 2.2

Komposisi Kolostrum dan ASI (setiap 100 ml)

No	Zat – Zat Gizi	Satuan	Kolostrum	ASI
1.	Energi	Kkal	58.0	70
2.	Protein	gr	2.3	0.9
3.	Kasein	mg	140.0	187.0
4.	Laktosa	gr	5.3	7.3
5.	Lemak	gr	2.9	4.2
6.	Vitamin A	µg	151.0	75.0
7.	Vitamin B1	µg	1.9	14.0
8.	Vitamin B2	µg	30.0	40.0
9.	Vitamin B12	mg	0.05	0.1
10.	Kalsium	mg	39.0	35.0
11.	Zat Besi (Fe)	mg	70.0	100.0
12.	Fosfor	mg	14.0	15.00

Sumber : Atiqah dan Siti Asfuah, 2009.

Oleh karena itu sebaiknya menyusui dilakukan sampai bayi terpuaskan (kenyang), sehingga terpenuhi semua kebutuhan gizinya. Lebih sering bayi menghisap, lebih banyak ASI yang diproduksi. Sebaliknya berkurangnya isapan bayi menyebabkan produksi ASI berkurang. Mekanisme ini disebut mekanisme *supply and demand*.

4. Manfaat ASI

Penelitian oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) membuktikan bahwa pemberian ASI sampai usia 2 tahun dapat menurunkan angka kematian anak akibat penyakit diare dan infeksi saluran napas akut (IDAI, 2008 : 83).

Depkes RI (2001) dalam buku panduan manajemen laktasi (dalam Rustam, 2010) menerangkan ada beberapa keunggulan dan manfaat ASI yang dapat dilihat dari beberapa aspek, meliputi :

a. Aspek Gizi

Berbagai zat gizi terdapat dalam ASI yang diperlukan dalam pertumbuhan dan perkembangan. Kolostrum merupakan sumber zat gizi utama bagi bayi baru lahir yang mengandung zat kekebalan Immunoglobulin A untuk melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi terutama ISPA dan diare. Selain itu juga mengandung protein, vitamin A yang tinggi dan mengandung karbohidrat dan lemak rendah, sehingga sesuai dengan kebutuhan gizi bayi pada hari-hari pertama kelahiran.

b. Aspek meningkatkan daya tahan tubuh (Immunologi)

ASI merupakan makanan yang mengandung zat anti infeksi, bersih dan bebas kontaminasi. Di dalam ASI terkandung :

- 1) Immunoglobulin E (IgE) yang sekretornya tidak diserap tetapi dapat melumpuhkan bakteri pathogen E.coli dan berbagai virus pada saluran pencernaan.
- 2) Laktoferin yaitu sejenis protein yang merupakan komponen zat kekebalan yang mengikat zat besi di saluran pencernaan.
- 3) Lysosim, enzim yang melindungi bayi terhadap bakteri (E.coli dan salmonella) dan virus.
- 4) Faktor Bifidus, sejenis karbohidrat yang mengandung nitrogen, menunjang pertumbuhan bakteri lactobacillus bifidus. Bakteri

ini menjaga keasaman flora usus bayi dan berguna untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang merugikan.

c. Aspek Kecerdasan

Roesli (2008) menyebutkan bahwa ASI mengandung zat gizi yang berperan dalam pertumbuhan otak meliputi: *Docosahexanoic Acid* (DHA) dan *Arachidonic Acid* (AA) yang diperlukan untuk pembentukan sel-sel otak yang optimal, kolesterol yang berguna untuk mielinisasi jaringan saraf, taurin (sejenis asam amino kedua terbanyak dalam ASI) yang berfungsi sebagai *neuro-transmitter*, laktosa, kolin dan berbagai enzim.

5. ASI Eksklusif

ASI eksklusif adalah memberikan hanya ASI saja tanpa minuman tambahan seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, air putih dan tambahan makanan padat seperti pisang, pepaya, bubur susu, biskuit, bubur nasi dan bubur tim kepada bayi sejak lahir sampai berusia enam bulan, kecuali obat dan vitamin (Depkes, 2004). Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 450/MENKES/SK/VI/2004 tentang pemberian ASI secara Eksklusif di Indonesia, telah ditetapkan rekomendasi pemberian ASI Eksklusif selama enam bulan. Dalam rekomendasi tersebut dijelaskan bahwa untuk mencapai pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan yang optimal, bayi harus diberi ASI Eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan. *WHO* dan *UNICEF*, merekomendasikan langkah untuk memulai dan mencapai ASI eksklusif, yaitu: Hanya pemberian ASI sampai usia 6 bulan, menyusui dimulai < 30

menit setelah lahir, tidak memberikan makanan prelaktal seperti air tajin, air gula, madu dan lain sebagainya kepada bayi baru lahir, memberikan kolostrum/ASI pada hari-hari pertama yang bernilai gizi tinggi pada bayi, menyusui sesering mungkin, termasuk pemberian ASI pada malam hari, cairan selain ASI yang diperbolehkan hanya vitamin, mineral dan obat dalam bentuk tetes atau sirup.

B. Tinjauan Tentang Bayi

1. Definisi Bayi

Masa bayi merupakan bulan pertama kehidupan kritis karena bayi akan mengalami adaptasi terhadap lingkungan, perubahan sirkulasi darah, serta mulai berfungsinya organ – organ tubuh, dan pada pasca neonates bayi akan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat (Perry & Potter, 2005). Nursalam, dkk (2005) mengatakan bahwa tahapan pertumbuhan pada masa bayi dibagi menjadi masa neonatus dengan usia 0-28 hari dan masa pasca neonatus dengan usia 29 hari-12 bulan.

Masa bayi dimulai dari usia 0-12 bulan yang ditandai dengan pertumbuhan dan perubahan fisik yang cepat disertai dengan perubahan dalam kebutuhan zat gizi (Notoatmodjo, 2007). Selama periode ini, bayi sepenuhnya tergantung pada perawatan dan pemberian makan oleh ibunya.

2. Pertumbuhan Bayi

Pertumbuhan merupakan bertambahnya jumlah dan anak ukuran sel di seluruh bagian tubuh yang secara kuantitatif dapat diukur, (Wong, 2000 dalam Hidayat, 2008). Sedangkan menurut Soetjiningsih (2012) pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah, ukuran atau dimensi tingkat sel yang dapat diukur dengan ukuran berat, panjang, umur tulang dan keseimbangan metabolik. Pertumbuhan memiliki dampak terhadap aspek fisik. Menurut WHO Growth Chart, 2005 dalam Departemen Ilmu Kesehatan Indonesia FKUI, 2011, proses pertumbuhan bayi mulai dari usia 1 – 12 bulan dijabarkan sebagai berikut:

a. Pertumbuhan Bayi Usia 1 Bulan

Sejak bayi berumur 0 bulan, dengan berat badan lahir normal 2500 gr atau 2,5 kg akan terus tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan berat badan yakni bisa mencapai 5,7 kg hingga usia 1 bulan. Sedangkan panjang badan bisa mencapai 56,8 cm untuk bayi laki-laki. Sedangkan bayi perempuan berat badan dapat mencapai 5,5 kg dan panjang badan bisa mencapai 57,6 cm.

b. Pertumbuhan Bayi Usia 2 Bulan

Pada usia 2 bulan, bayi laki-laki memiliki berat badan ideal 4,2 kg - 6,9 kg dan perempuan 4,0 kg - 6,7 kg. Sedangkan panjang badan normal bagi anak laki-laki 54,4 cm- 62,6 cm, dan bayi perempuan usia 2 bulan panjang badan 53 cm- 61,1 cm.

c. Pertumbuhan Bayi Usia 3 Bulan

Pada kondisi normal anak laki-laki umur 3 bulan rentang berat badan normal adalah 5 kg - 8 kg, sedangkan anak perempuan 4,6 kg- 7,5 kg. Kemungkinan panjang badan anak laki-laki usia 3 bulan adalah 57,3 cm- 65,6 cm. Bagi anak perempuan usia 3 bulan panjang badannya 53,6 cm - 64 cm.

d. Pertumbuhan Bayi Usia 4 Bulan

Usia bayi laki-laki 4 bulan diperkirakan berat badan 5,6 kg-8,7 kg. Dan perempuan 5 kg- 8,3 kg. Sedangkan panjang badan bayi laki-laki diperkirakan berada pada rentang 59,7 cm - 68 cm dan bayi perempuan usia 4 bulan panjang badan 57,8 cm - 66,4 cm.

e. Pertumbuhan Bayi Usia 5 Bulan

Pada umur 5 bulan bayi laki-laki diperkirakan berat badannya 6 kg-9,3 kg. Dan bayi perempuan 5,4 kg-8,9 kg. Sedangkan panjang badan bayi laki-laki usia 5 bulan adalah 61,7 cm - 70,4 cm dan panjang badan bayi perempuan 59,6 cm - 68,5 cm.

f. Pertumbuhan Bayi Usia 6 Bulan

Pada usia 6 bulan, berat badan bayi laki-laki adalah 6,3 kg - 9,8 kg. Berat badan bayi perempuan adalah 5,8 kg - 9,3 kg. Sedangkan panjang badan anak usia 6 bulan adalah, laki-laki 63,2 cm - 71,9 cm dan perempuan 61,2 cm - 70,3 cm.

g. Pertumbuhan Bayi Usia 7 Bulan

Bayi laki-laki usia 7 bulan berat badannya adalah 6,7 kg - 10,3 kg. Dan bayi perempuan 6 kg- 9,8 kg. Sedangkan panjang badan

anak umur 7 bulan adalah laki-laki : 64,8 cm - 73,8 cm dan perempuan 62,7 cm - 71,9 cm.

h. Pertumbuhan Bayi Usia 8 Bulan

Bayi laki-laki umur 8 bulan, berat badannya adalah 6,9 kg - 10,7 kg. Dan bayi perempuan 6,2 kg - 10,2 kg. Sedangkan panjang badan anak usia 8 bulan adalah, laki-laki 66,2 cm - 75 cm, dan bayi perempuan 64 cm - 73,5 cm.

i. Pertumbuhan Bayi Usia 9 Bulan

Bayi laki-laki usia 9 bulan, berat badannya adalah 7,2 kg - 11,1 kg dan bayi perempuan 6,5 kg - 10,6 kg . Sedangkan panjang badan anak laki-laki usia 9 bulan adalah, 67,5 cm - 76,3 cm dan panjang badan bayi perempuan 9 bulan adalah 65,3 cm - 75 cm.

j. Pertumbuhan Bayi Usia 10 Bulan

Pada usia 10 bulan, berat badan bayi laki-laki idealnya 7,4 kg - 11,4 kg dan bayi perempuan 6,8 kg - 10,9 kg. Sedangkan panjang badan idealnya bayi laki-laki adalah 68,7 cm - 77,9 cm, dan bayi perempuan 66,5 cm - 76,4 cm.

k. Pertumbuhan Bayi Usia 11 Bulan

Bayi laki-laki usia 11 bulan, berat badan normalnya berada pada rentang 7,1 kg - 11,7 kg, dan bayi perempuan 6,9 kg - 11,2 kg. Sedangkan panjang badan anak laki-laki umur 11 bulan adalah 69,9 cm - 79,2 cm, dan panjang badan anak perempuan 11 bulan adalah 67,7 cm - 77,8 cm.

1. Pertumbuhan Bayi Usia 12 Bulan

Anak usia 12 bulan atau 1 tahun merupakan fase yang berharga bagi kedua orang tua, akan merayakan 1 tahun usia anaknya. Pada tahap ini, tumbuh kembang anak menjadi perhatian penuh bagi kedua orang tua. Berat badan ideal anak umur 12 bulan adalah Laki-laki 7,8 kg - 12 kg, dan berat badan anak perempuan 12 bulan adalah 7,1 kg - 11,5 kg. Sedangkan panjang badan anak laki-laki usia 1 tahun adalah 71 cm - 81,5 cm dan anak perempuan 1 tahun panjang badannya adalah 68 cm - 79,2 cm.

3. Perkembangan Bayi

Perkembangan merupakan bertambah sempurnanya fungsi alat tubuh yang dapat dicapai melalui tumbuh kematangan dan belajar (Wong, 2000 dalam Hidayat, 2008). Sedangkan menurut Soetjiningsih (2012), perkembangan adalah suatu kondisi bertambahnya kemampuan dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang dapat diramalkan, sebagai hasil proses pematangan.

Menurut WHO Growth Chart, 2005 dalam Departemen Ilmu Kesehatan Indonesia FKUI, 2011, proses perkembangan bayi mulai dari usia 1 – 12 bulan dijabarkan sebagai berikut:

a. Perkembangan Bayi Usia 1 Bulan

Pada fase 0-1 bulan, aktifitas motorik sudah berkembang dengan baik, seperti anggota gerak tangan dan kaki bergerak aktif (motorik kasar). Sedangkan motorik halus anak pun sudah mampu tumbuh dengan baik seperti menoleh ke kiri dan kanan, dan bereaksi

terhadap bunyi-bunyian seperti lonceng. Kemampuan sensorik bayi juga mulai berkembang, seperti menatap wajah ibu saat diberi ASI atau seakan memperhatikan saat di ajak bicara oleh ayah dan ibu.

b. Perkembangan Bayi Usia 2 Bulan

Pada usia 2 bulan, gerakan motorik kasar bayi sudah mulai mengangkat kepala ketika tengkurap. Sedangkan kemampuan sensorik mulai berkata-kata seperti, " Ooo ooww.." serta mampu tersenyum spontan.

c. Perkembangan Bayi Usia 3 Bulan

Pada usia 3 bulan, perkembangan motorik anak semakin meningkat, kepala anak sudah bisa ia tegakkan di saat duduk, serta sudah bisa memegang mainan. Sedangkan sensorik anak juga berkembang pesat, anak sudah mampu tertawa dan berteriak, serta memandang anggota gerakannya, seperti jari dan tangan.

d. Perkembangan Bayi Usia 4 Bulan

Pada usia 4 bulan motorik kasar anak diharapkan sudah mampu tengkurap dan terlentang sendiri di bawah pengawasan orang tua.

e. Perkembangan Bayi Usia 5 Bulan

Pada usia 5 bulan, perkembangan motorik bayi adalah sudah mampu meraih dan menggapai mainan yang menarik baginya, serta aktifitas sensorik anak juga berkembang baik seperti menoleh jika di panggil atau mendengar bunyi-bunyian.

f. Perkembangan Bayi Usia 6 Bulan

Usia 6 bulan, gerakan motorik anak sudah mampu duduk sendiri tanpa berpegangan, serta mencari dan mengambil mainan/benda yang ia jatuhkan. Pada tahap ini, bayi juga mampu memasukan makanan/biskuit sendiri ke dalam mulut.

g. Perkembangan Bayi Usia 7 Bulan

Pada usia 7 bulan, anak sudah bisa mengkoordinasikan antara tangan kanan dan kiri, saat mengambil mainan. Serta mengeluarkan suara, " Maa maa..."

h. Perkembangan Bayi Usia 8 Bulan

Pada usia 8 bulan, anak sudah mampu berdiri sambil berpegangan atau dengan alat bantu, misal berdiri dengan memegang tangan kursi.

i. Perkembangan Bayi Usia 9 Bulan

Pada usia 9 bulan, anak sudah bisa melambaikan tangan pada seseorang sambil tersenyum.

j. Perkembangan Bayi Usia 10 Bulan

Masa umur 10 bulan, bayi sudah mampu memukul mainan dengan kedua tangan, serta mampu bertepuk tangan sambil ketawa-ketiwi.

k. Perkembangan Bayi Usia 11 Bulan

Pada usia 11 bulan, idealnya anak sudah mampu menunjuk dan meminta mainan dan makanan.

1. Perkembangan Bayi Usia 12 Bulan

Pada usia 12 bulan anak sudah mampu berdiri tanpa berpegangan, dan memasukan mainan ke cangkir, serta mulai pandai bermain dengan orang lain.

C. Tinjauan Tentang Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

1. Pengertian ISPA

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi pada saluran pernapasan yang dapat berlangsung sampai 14 hari. Yang dimaksudkan dengan saluran pernapasan disini adalah organ mulai dari hidung sampai alveoli paru beserta organ – organ adneksnya, misalnya sinus, ruang telinga tengah dan pleura (Depkes RI, 2008).

Sedangkan menurut Nelson et al, 2000 (dalam Rustam, 2010) ISPA adalah infeksi yang terutama mengenai struktur saluran pernapasan diatas laring, tetapi kebanyakan penyakit ini mengenai saluran pernapasan atas dan bawah secara simultan atau berurutan. Tanda dan gejala penyakit ISPA dapat berupa batuk, kesukaran bernapas, sakit tenggorokan, pilek, sakit telinga dan demam. Infeksi saluran pernapasan akut adalah penyakit yang sering diderita oleh anak – anak baik di Negara berkembang maupun di Negara maju.

Secara anatomis, ISPA dibedakan menjadi ISPA atas maupun ISPA bawah. Infeksi yang menyerang saluran pernapasan bagian atas meliputi nasofaringitis, faringitis, tonsillitis, tonsilofaringitis dan otitis media. Sedangkan ISPA bawah menyerang saluran pernapasan bagian bawah meliputi epiglottitis, trakeitis, bronchitis, bronkiolitis, pneumonia

dan bronkopneumonia. Para ahli menyatakan bahwa insiden ISPA atas dan ISPA bawah pada berbagai daerah di dunia tidak menunjukkan perbedaan yang besar.

2. Penyebab ISPA

Menurut Fuad, 2008 (dalam Kadek, 2013), etiologi ISPA adalah lebih dari 200 jenis bakteri, virus dan jamur. Bakteri penyebabnya antara lain genus *Streptococcus*, *Stafilococcus*, *Hemafilus*, *Bordetella*, *Hokinebacterium*. Virus penyebabnya antara lain golongan mikrovirus, adenovirus, dan virus yang paling sering menjadi penyebab ISPA adalah influenza yang ada di udara bebas, yang akan masuk dan menempel pada saluran pernapasan bagian atas yaitu tenggorokan dan hidung. Biasanya bakteri dan virus tersebut menyerang anak – anak di bawah usia 2 tahun yang keadaan tubuhnya lemah atau belum sempurna. Peralihan musim kemarau ke musim hujan juga menimbulkan resiko serangan ISPA. Beberapa faktor lain yang diperkirakan berkontribusi terhadap kejadian ISPA pada anak adalah rendahnya asupan antioksidan, status gizi kurang, dan buruknya sanitasi lingkungan.

- a. ISPA atas : Rinovirus, coronavirus, adenovirus, enterovirus, (virus utama), ISPA bawah : Parainfluenza, 123 coronavirus, adenovirus (virus utama).
- b. Bakteri utama : *Streptococcus*, pneumonia, hemapholus, influenza, *staphylococcus aureus*.
- c. Pada neonatus dan bayi muda : *Chalmedia tachomatis*. Pada anak usia sekolah : *Mycoplasma pneumonia*.

Infeksi saluran pernapasan akut merupakan kelompok penyakit yang kompleks dan heterogen, yang disebabkan oleh berbagai etiologi. Kebanyakan infeksi saluran pernapasan akut disebabkan oleh virus dan mikroplasma, untuk golongan virus penyebab ISPA antara lain golongan miksovirus (termasuk didalamnya virus para influenza) merupakan penyebab terbesar dari sindroma batuk rejan, bronkiokitis, dan penyakit demam saluran napas bagian atas, untuk virus influenza bukan penyebab terbesar terjadinya sindroma saluran pernapasan kecuali hanya epidemi – epidemi saja. Pada bayi dan anak, virus – virus merupakan terjadinya lebih banyak penyakit saluran napas bagian atas dari pada saluran napas bagian bawah (Fuad, 2008 dalam Kadek, 2013).

3. Tanda dan Gejala ISPA

Pada umumnya suatu penyakit saluran pernapasan dimulai dengan keluhan dan gejala – gejala yang ringan. Gejala yang umum pada penderita ISPA yaitu demam, batuk pilek, takipnea, dispnea. Dalam perjalanan penyakit mungkin gejala – gejala akan menjadi lebih berat dan bila semakin berat dapat jatuh dalam keadaan pernapasan dan mungkin meninggal.

Tanda – tanda bahaya dapat dilihat berdasarkan tanda – tanda klinis dan tanda – tanda laboratories.

a. Tanda – tanda klinis yaitu :

- 1) Pada sistem respiratorik adalah tachypnea, napas tak teratur, retraksi dinding thoraks, napas cuping hidung, suara napas lemah dan hilang, grunting expiratoir dan wheezing.

- 2) Pada sistem cardial adalah tachycardia, bradycardia, hipertensi, hypotensi dan cardiac arrest.
 - 3) Pada sistem cerebral adalah gelisah, mudah tersinggung, sakit kepala, bingung, kejang dan koma.
 - 4) Pada hal umum adalah letih dan banyak keringat.
- b. Tanda – tanda laboratories yaitu : hypoxemia, hypercapnia, dan acidosis (metabolik dan respiratorik) (Depkes RI, 2008).

4. Patofisiologi ISPA

Perjalanan alamiah penyakit ISPA dibagi 4 tahap yaitu :

- a. Tahap prepatogenesis : penyebab telah ada tetapi belum menunjukkan reaksi apa – apa.
- b. Tahap inkubasi : virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tubuh menjadi lemah apabila keadaan gizi dan daya tahan tubuh sebelumnya rendah.
- c. Tahap dini penyakit : dimulai dari munculnya gejala penyakit, timbul gejala demam dan batuk. Tahap lanjut penyakit dibagi menjadi empat yaitu sembuh sempurna, sembuh dengan atelektasis, menjadi kronis dan meninggal akibat pneumonia (Fuad, 2008).

5. Klasifikasi ISPA

Penyakit ISPA juga dibedakan berdasarkan golongan umur, yaitu :

- a. Kelompok umur kurang dari 2 bulan, dibagi atas : *pneumonia* berat dan bukan pneumonia. *Pneumonia* berat ditandai dengan adanya napas cepat (*Fast Breathing*), yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali permenit atau lebih, atau adanya tarikan kuat pada dinding

dada bagian bawah ke dalam (*Severe chest indrawing*), sedangkan bukan *pneumonia* bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada napas cepat.

- b. Kelompok umur 2 bulan sampai kurang dari 5 tahun dibagi atas :
pneumonia berat, pneumonia dan bukan pneumonia. Pneumonia berat, bila disertai napas sesak yaitu adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik napas. Pneumonia didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai adanya napas cepat sesuai umur, yaitu 40 kali permenit atau lebih. Bukan pneumonia, bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada napas cepat (Putra Prabu, 2011).

6. Cara Penularan ISPA

ISPA bermula pada saat mikroorganisme atau zat asing seperti tetesan cairan yang dihirup, memasuki paru dan menimbulkan radang. Bila penyebabnya virus atau bakteri, cairan digunakan oleh organisme penyerang untuk media perkembangan. Bila penyebabnya zat asing, cairan memberi tempat berkembang bagi organisme yang sudah ada dalam paru – paru atau sistem pernapasan.

Penularan penyakit ISPA dapat terjadi melalui udara yang telah tercemar, bibit penyakit masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, oleh karena itu maka penyakit ISPA ini termasuk golongan *Air Borne Disease*. Penularan melalui udara dimaksudkan adalah cara penularan yang terjadi tanpa kontak dengan penderita maupun dengan benda terkontaminasi. Sebagian besar penularan melalui udara dapat pula

menular melalui kontak langsung, namun tidak jarang penyakit yang sebagian besar penularannya adalah karena menghisap udara yang mengandung unsur penyebab atau mikroorganisme penyebab (WHO, 2007).

7. Pencegahan Penyakit ISPA

Dalam pencegahan penyakit ISPA dapat dilihat dalam 5 tingkat pencegahan (*five levels of prevention*) :

a. Promosi Kesehatan (*health promotion*)

Promosi kesehatan adalah upaya meningkatkan peranan kesehatan perorangan dan masyarakat secara optimal, mengurangi penyebab serta derajat resiko serta meningkatkan secara optimal lingkungan yang sehat. Sasaran dari pencegahan ini yaitu orang sehat dengan usaha meningkatkan derajat kesehatan.

b. Perlindungan Khusus (*specific protection*)

Sasaran pada perlindungan khusus yang utama ditujukan adalah pada pejamu dan penyebab untuk meningkatkan daya tahan tubuh maupun untuk mengurangi resiko terhadap penyakit tertentu.

c. Diagnosis dini dan pengobatan segera (*early diagnosis and promptreatment*)

Diagnosis dini dan pengobatan segera merupakan pencegahan yang ditujukan bagi mereka yang menderita terancam akan menderita suatu penyakit tertentu, dengan tujuan mencegah meluasnya penyakit lebih lanjut serta mencegah terjadinya komplikasi.

d. Pemberantasan cacat (*disability dimitation*)

Pemberantasan cacat merupakan pencegahan yang mencegah terjadinya kecacatan dan kematian karena penyebab tertentu.

8. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA

Proses terjadinya penyakit disebabkan adanya interaksi antara *agent* atau faktor penyebab penyakit, manusia sebagai pejamu atau *host* dan faktor lingkungan yang mendukung (*environment*). Ketiga faktor tersebut dikenal sebagai *trias* penyebab penyakit.

a. Faktor Penyebab Penyakit (*Agent*)

Berat ringannya penyakit yang dialami amat ditentukan oleh sifat- sifat dari mikroorganisme sebagai penyebab penyakit seperti : *patogenitas, virulensi, antigenitas, dan infektivitas*. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) seperti Faringitis dan Tonsilitis akut dapat disebabkan oleh karena infeksi virus, bakteri ataupun jamur. Setengah dari infeksi ini disebabkan oleh virus yakni virus *influenza, parainfluenza, adeno virus, respiratory sincytial virus dan rhino virus*.

b. Faktor Individu Bayi (*Host / Pejamu*)

1) Pemberian ASI Eksklusif

Suatu komponen yang paling utama bagi ibu dalam memberikan terhadap bayinya, untuk memenuhi pertumbuhan dan perkembangan psikososialnya. Karena sesuatu yang baik tidaklah harus mahal bahkan bisa sebaliknya, terbaik dan termurah yaitu ASI. Karena ASI bisa membuat anak lebih sehat,

tapi juga cerdas dan lebih menyesuaikan diri dengan lingkungan (Depkes RI, 2004 dalam Kadek, 2013).

Bayi yang baru lahir secara alamiah mendapat immunoglobulin (zat kekebalan tubuh) dari ibunya lewat ari – arinya. Tubuh bayi dapat membuat sistem kekebalan tubuh sendiri waktu berusia sekitar 9 – 12 bulan. Sistem imun bawaan pada bayi menurun namun sistem imun yang dibentuk oleh bayi itu sendiri belum bisa mencukupi sehingga dapat mengakibatkan adanya kesenjangan zat kekebalan pada bayi dan hal ini akan hilang atau berkurang bila bayi diberi ASI. Kolostrum mengandung zat kekebalan 10 – 17 kali lebih banyak dari susu matang. Zat kekebalan pada ASI dapat melindungi bayi dari penyakit mencret atau diare, ASI juga menurunkan kemungkinan bayi terkena penyakit infeksi, telinga, batuk, pilek, dan penyakit alergi. Dan pada kenyataannya bayi yang diberi ASI eksklusif akan lebih sehat dan jarang sakit dibandingkan dengan bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (Depkes RI, 2004 dalam Kadek, 2013).

Berdasarkan Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Tahun 2016, pengendalian faktor risiko ISPA dapat dilakukan dengan intervensi yang paling utama yaitu pemberian ASI Eksklusif selama 6 bulan yang dapat menurunkan 15 – 23% insidens Pneumonia yang

merupakan bagian dari ISPA dan menurunkan 13% kematian anak akibat ISPA.

2) Berat Bayi Waktu Lahir

Bayi dengan BBLR (<2500 gr) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan tidak BBLR. Hal ini disebabkan oleh karena pembentukan zat kekebalan yang kurang sempurna sehingga sistem pertahanan tubuh rendah terhadap mikroorganisme patogen.

3) Usia Bayi

Adanya hubungan antara usia bayi dengan kejadian ISPA mudah dipahami, karena semakin muda usia bayi semakin rendah daya tahan tubuhnya (Berman,1991 dalam Rustam, 2010). Dilaporkan insiden tertinggi kejadian ISPA maupun pneumonia adalah pada usia 6 bulan sampai usia kurang 12 bulan karena terjadinya penurunan *antibody* ibu, ketidakmatangan sistem adaptasi imun, saat perhentian ASI dan permulaan anak ke tempat fasilitas pelayanan kesehatan.

Umur mempunyai pengaruh yang cukup besar untuk terjadinya ISPA. Faktor risiko tertinggi kejadian ISPA terjadi pada bayi dan balita. Balita (anak 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.

4) Status Gizi Bayi

Status gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Status gizi terdiri dari status gizi lebih, status gizi baik, status gizi cukup dan status gizi kurang serta status gizi buruk. Status gizi baik akan membentuk daya tahan tubuh yang baik sehingga sulit bagi agen penyebab ISPA untuk menginfeksi tubuh. Begitu juga sebaliknya status gizi yang kurang dan buruk akan membentuk sistem pertahanan tubuh yang lemah sehingga mudah bagi agen penyebab ISPA menginfeksi tubuh sehingga tubuh menderita ISPA.

5) Kelengkapan Imunisasi

Imunisasi merupakan salah satu cara pencegahan penyakit infeksi serius yang paling efektif biayanya (Nelson, 2000). Imunisasi adalah suatu upaya untuk melindungi seseorang terhadap penyakit menular tertentu agar kebal dan terhindar dari penyakit infeksi tertentu. 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. Imunisasi DPT dapat mencegah terjadinya penyakit difteri dan pertusis yang juga termasuk ISPA.

c. Faktor Lingkungan (*Environment*)

1) Asap Pembakaran

Asap pembakaran dapat menyebabkan pencemaran udara dalam rumah yang dapat merusak mekanisme pertahanan paru-paru seperti ISPA, Penyakit paru obstruktif kronis, TBC, asthma, BBLR, Katarak, dan kebutaan (Kilabuko, 2007). 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.

2) Adanya Perokok

Hal ini berarti bahwa ada tidaknya anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok dalam rumah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA pada balita. Hal ini disebabkan karena anggota keluarga biasanya merokok dalam rumah pada saat bersantai bersama anggota, misalnya sambil nonton TV atau bercengkerama dengan anggota keluarga lainnya, sehingga balita dalam rumah tangga tersebut memiliki risiko tinggi untuk terpapar dengan asap rokok yang dapat mengakibatkan ISPA. Selain itu rokok juga menambah beratnya gejala eksaserbasi asma dan penyakit-penyakit saluran pernafasan lain serta tingginya kadar partikulat dalam rumah.

3) 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 (WHO, 2007). Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Fungsi yang pertama adalah menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan O_2 tetap terjaga, karena kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya O_2 yang berarti kadar CO_2 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.

4) Kepadatan Hunian

Menurut keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah, satu orang minimal menempati luas rumah 8 m². Pemanfaatan atau penggunaan rumah perlu sekali diperhatikan. Banyak rumah yang secara teknis memenuhi syarat kesehatan, tetapi apabila penggunaannya tidak sesuai dengan peruntukannya, maka dapat terjadi gangguan kesehatan. Misalnya rumah yang dibangun untuk dihuni oleh 4 orang tidak jarang dihuni oleh lebih dari semestinya. Hal ini sering dijumpai, karena biasanya pendapatan keluarga itu berbanding terbalik dengan jumlah anak atau anggota keluarga. Dengan demikian keluarga yang besar seringkali hanya mampu membeli rumah yang kecil dan sebaliknya. Hal ini sering tidak mendapat perhatian dan terus membangun rumah menjadi sangat sederhana dan sangat kecil bagi yang kurang mampu.

D. Hubungan Antara Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian ISPA

Studi-studi yang mendukung bahwa ASI merupakan faktor protektif terhadap kejadian ISPA telah banyak dilakukan seperti teori Badriul (2008) yang menyatakan bahwa pemberian ASI yang tidak eksklusif dapat mengakibatkan bayi terkena ISPA. Penelitian Aklima di Kota Padang (2009)

menyimpulkan bahwa proporsi penyapihan dini yang didefinisikan dengan menghentikan pemberian ASI pada usia bayi < 6 bulan mempunyai hubungan yang signifikan pada kelompok ISPA 2,8 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok tidak ISPA (OR=2,79: 95% CI: 1,11-6,98).

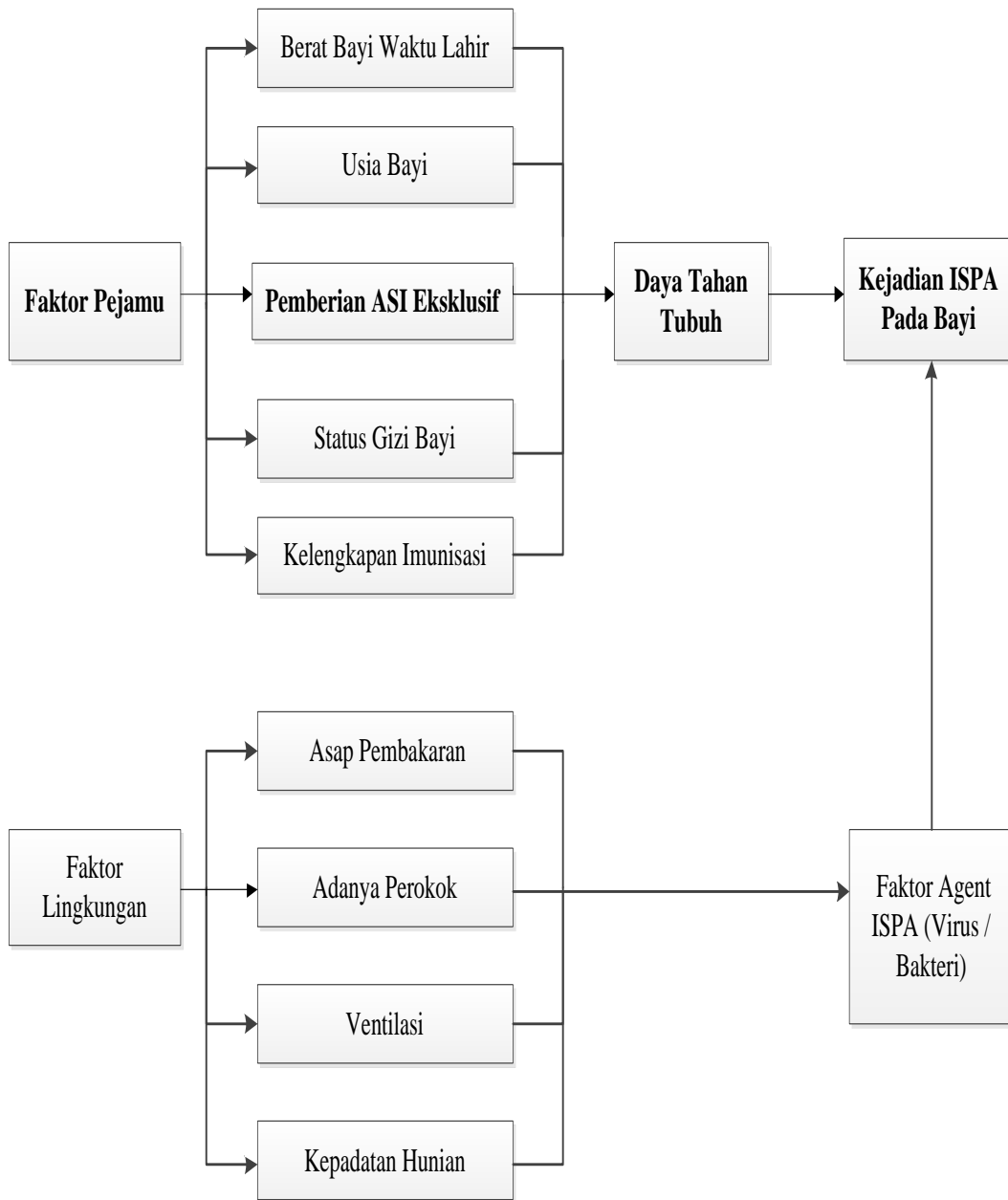
Penelitian Rustam. M (2010) membuktikan adanya hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian ISPA pada bayi usia 6-12 bulan di Kabupaten Kampar adalah diperoleh bahwa bayi yang diberi ASI tidak eksklusif berisiko 1,69 kali untuk terjadi ISPA dibandingkan dengan bayi yang diberi ASI eksklusif setelah dikontrol variabel adanya perokok dalam rumah dan imunisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Elfia (2012) bahwa bayi yang mendapatkan ASI Eksklusif ternyata akan lebih sehat dan jarang mengalami kejadian ISPA dan dibandingkan dengan bayi yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif. Dengan hasil uji statistik *chi square* didapatkan p value = 0,024, tingkat kekuatan hubungan sebesar 0,346. Bayi yang mendapat ASI Eksklusif lebih tahan terhadap ISPA (lebih jarang terserang ISPA), karena dalam ASI terdapat zat antibodi terhadap kuman penyebab ISPA. Sejalan dengan hasil penelitian Anita Prameswati (2013) mengatakan ada hubungan pemberian asi eksklusif dengan frekuensi kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dapat dikatakan bahwa bayi yang senantiasa mengkonsumsi ASI kekebalan tubuhnya akan lebih baik dan tidak mudah terserang penyakit ISPA dibandingkan dengan bayi yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Noorhidayah dan Widya Sari (2014) mengatakan bahwa balita yang diberikan ASI Eksklusif dibandingkan dengan Non Eksklusif, lebih baik ASI Eksklusif karena mempunyai pengaruh yang baik dalam pencegahan Kejadian ISPA di bandingkan Non Eksklusif, sehingga mendapatkan antibody dari ASI tersebut terhadap kejadian ISPA pada balita. Pemberian ASI terbukti efektif dalam mencegah infeksi pada pernapasan dan pencernaan. Sesuai dengan penelitian Irmayanti (2015) dari 8 responden yang tidak diberikan ASI eksklusif terdapat 5 orang (62,5%) yang ISPA dan 3 orang (37,5%) yang tidak ISPA, sedangkan dari 27 responden yang diberikan ASI eksklusif terdapat 4 orang (14,8%) yang mengalami ISPA. Hasil penelitian diolah dengan menggunakan uji *chi square* dengan uji alternatif *fisher's exact test* dengan tingkat kemaknaan $p=\alpha<0,05$. Hasil bivariat diperoleh bahwa ada hubungan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian ISPA pada bayi ($p=0,015$).

Demikianlah penelusuran kepustakaan yang berkaitan antara ISPA dan ASI. Karena masih kontroversial, sehingga menarik untuk diteliti lebih lanjut hubungan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian ISPA pada bayi di Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

E. Kerangka Teoritis Terjadinya ISPA



Sumber : Rustam, 2010