

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kelengkapan dan Ketepatan

Menurut kamus besar bahasa Indonesia lengkap diartikan sebagai tidak ada kurangnya, segalanya sudah dilengkapi atau disediakan. Sedangkan kelengkapan imunisasi adalah alat atau segala sesuatu yang tersedia dengan lengkap. Kelengkapan imunisasi adalah alat atau segala sesuatu yang tersedia dengan lengkap (zat anti) untuk mencegah penyakit. Sedangkan menurut kamus besar bahasa Indonesia ketepatan diartikan sebagai tepat sesuai jadwal. Ketepatan dalam pemberian imunisasi pada bayi yakni sesuai jadwal dan umur bayi serta ketepatan kunjungan pemberian imunisasi (Dino 2004 dalam Suparyanto, 2011)

2.2 Konsep Imunisasi

2.2.1 Definisi Imunisasi

Imunisasi berasal dari kata “imun” artinya kebal atau resisten. Imunisasi adalah suatu upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpapar dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Kemenkes RI, 2015).

Imunisasi merupakan suatu upaya pencegahan yang telah berhasil menurunkan morbiditas (angka kesakitan) dan mortalitas (angka kematian) penyakit infeksi pada anak (Maryunani, 2010). Imunisasi merupakan suatu

tindakan untuk memberikan perlindungan atau kekebalan kepada tubuh anak dengan menyuntikan vaksin atau serum dari suatu penyakit yang telah dilemahkan ke dalam tubuh (Hamidin, 2014).

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa imunisasi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kekebalan tubuh secara aktif untuk mencegah penyakit tertentu dengan cara memasukkan serum dari suatu penyakit yang sudah dilemahkan ke dalam tubuh dengan cara disuntikkan atau diberikan peroral.

2.2.2 Tujuan Imunisasi

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2015) imunisasi memiliki dua tujuan yakni:

2.3.3.1 Tujuan Umum

Menurunkan angka kesakitan, kematian dan kecacatan akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi/PD3I

2.3.3.2 Tujuan Khusus

- a) Tercapainya target *Universal Child Immunization* (UCI) yakni cakupan imunisasi lengkap minimal 80% secara merata pada bayi diseluruh desa/kelurahan pada tahun 2014
- b) Tervalidasinya Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (insiden dibawah 1 per 1.000 kelahiran hidup dalam satu tahun) pada tahun 2013
- c) Eradikasi polio pada tahun 2015
- d) Tercapainya eliminasi campak pada tahun 2015

e) Terselenggaranya pemberian imunisasi yang aman serta pengelolaan limbah medis (*safety injection practise and waste disposal management*).

Sedangkan menurut Maryunani (2010), tujuan dalam pemberian imunisasi, antara lain:

- 1) Mencegah terjadinya penyakit tertentu pada seseorang dan menghilangkan penyakit tertentu di Dunia,
- 2) Melindungi dan mencegah penyakit-penyakit menular yang sangat berbahaya bagi anak
- 3) Menurunkan kecacatan, morbiditas, dan mortalitas serta bila mungkin didapat eradikasi (pemusnahan) sesuatu penyakit dari suatu Daerah atau Negeri,
- 4) Mengurangi angka penderita terhadap suatu penyakit yang sangat membahayakan kesehatan bahkan bisa menyebabkan kematian pada penderitanya. Beberapa penyakit yang dapat dihindari dengan imunisasi yaitu seperti campak, polio, difteri, tetanus, batuk rejan, hepatitis B, gondongan, cacar air, TBC, dan lain sebagainya,
- 5) Mencegah terjadinya penyakit tertentu pada seseorang, dan menghilangkan penyakit pada sekelompok masyarakat (populasi) atau bahkan menghilangkan penyakit tertentu dari Dunia seperti pada imunisasi cacar.

2.2.3 Manfaat Imunisasi

Manfaat imunisasi bagi anak dapat mencegah penyakit menular yang mengakibatkan kecacatan dan kematian, sedangkan manfaat bagi keluarga adalah dapat menghilangkan kecemasan dan mencegah biaya pengobatan yang tinggi bila anak sakit. Anak yang mendapat imunisasi dasar lengkap akan terlindungi dari beberapa penyakit berbahaya dan akan mencegah penularan kepada keluarga dan teman-teman serta masyarakat disekitarnya. Manfaat untuk Negara adalah untuk memperbaiki tingkat kesehatan, menciptakan bangsa yang kuat dan berakal untuk melanjutkan pembangunan Negara (Proverawati dan Andhini, 2010).

Upaya memelihara kesehatan anak harus ditujukan untuk mempersiapkan generasi masa depan yang sehat, cerdas dan berkualitas serta untuk menurunkan angka kematian pada anak. Upaya memelihara kesehatan anak dilakukan sejak anak masih dalam kandungan, dan setelah dilahirkan, serta sampai berusia 18 (delapan belas) tahun (UU RI, 2009).

2.2.4 Imunologi PD3I

Imunologi adalah ilmu yang sangat kompleks mempelajari tentang sistem kekebalan tubuh. Perlindungan terhadap penyakit infeksi dihubungkan dengan suatu kekebalan, yakni kekebalan aktif dan kekebalan pasif (Kemenkes RI, 2015).

a. Sistem Kekebalan

Sistem kekebalan merupakan suatu sistem yang rumit dari interaksi sel yang tujuan utamanya adalah mengenali adanya antigen.

Antigen dapat berupa virus atau bakteri yang hidup atau yang sudah diinaktifkan. Bila seseorang tertular penyakit, belum tentu orang tersebut akan menjadi sakit. Hal ini disebabkan karena adanya kekebalan yang dimiliki seseorang tersebut. Kekebalan terjadi karena bila tubuh dimasuki oleh suatu antigen baik berupa bakteri, virus ataupun *toxin* maka tubuh akan bereaksi dengan membuat *antibody* atau *anti-toxin* dalam jumlah yang lebih, sehingga setelah tubuh menghadapi serangan antigen didalam serumnya masih terdapat sisa zat anti yang dapat dipakai untuk melawan serangan antigen yang sama. Banyaknya sisa zat antigen ini akan menentukan berapa lama seseorang akan kebal terhadap suatu penyakit. Maka didapatkan proses belajar dari sistem kekebalan tubuh untuk menghasilkan dua mekanisme kekebalan yaitu aktif dan pasif (Hamidin, 2014).

Jenis kekebalan terbagi menjadi kekebalan aktif dan pasif.

1. Kekebalan aktif

Kekebalan aktif merupakan perlindungan yang dihasilkan oleh sistem kekebalan seseorang sendiri dan menatap seumur hidup. Kekebalan yang diperoleh dari tubuh seseorang tersebut, secara aktif membuat zat *antibody* sendiri. Kekebalan aktif dibagi menjadi dua yaitu:

a) Aktif alamiah

Kekebalan aktif alamiah didapatkan ketika seseorang menderita suatu penyakit. Seseorang akan menjadi kebal setelah menderita penyakit tertentu.

Misalnya akan kebal terhadap penyakit cacar setelah sembuh dari penyakit tersebut.

b) Aktif buatan

Kekebalan buatan didapatkan dari pemberian vaksin, misalnya seseorang menjadi kebal terhadap penyakit cacar setelah mendapatkan vaksinasi cacar.

2. Kekebalan pasif

Kekebalan yang diperoleh karena orang tersebut mendapatkan zat antibody dari luar. Kekebalan pasif dibagi menjadi dua yaitu:

a) Pasif alamiah

Kekebalan pada bayi, karena mendapatkan zat *antibody* yang diturunkan dari ibunya, ketika masih dalam kandungan. *Antibody* dari darah ibu, melalui *placenta* masuk kedalam darah bayi. Macam dan jumlah zat *antibody* yang didapatkan tergantung pada macam dan jumlah zat *antibody* yang dimiliki ibunya. Kekebalan ini diperoleh dengan pemberian air susu pertama (*colustrum*)

b) Pasif buatan

Kekebalan pasif yaitu kekebalan yang diperoleh seseorang karena orang itu diberi zat *antibody* dari luar. Pemberian zat *antibody* dapat berupa pengobatan (*therapeutica*) maupun sebagai usaha pencegahan (*prophylactic*). Kekebalan pasif buatan diperoleh dengan

cara menyuntikkan antibodi yang diekstrak dari satu individu ke tubuh orang lain sebagai serum seperti pemberian serum *antibisa* ular kepada orang yang dipatuk ular berbisa (Kemenkes RI, 2015).

b. Klasifikasi Vaksin

2.1 Tabel Klasifikasi Vaksin

	Live attenuated	Inactivated
	<p>Derivat dari virus atau bakteri liar (<i>wild</i>) yang dilemahkan Tidak boleh diberikan kepada orang-orang yang defisiensi imun Sangat labil dan dapat rusak oleh suhu tinggi dan cahaya</p>	<p>Dari organisme yang diambil dihasilkan dari menumbuhkan bakteri atau virus pada media kultur, kemudian diinaktifkan. Biasanya hanya sebagian atau flaksional. Selalu memerlukan dosis ulang.</p>
Virus	<p>Campak, mumps, rubella, polio, yellow fever, dan cacar air</p>	<p>Virus inaktif utuh seperti influenza, polio, rabies, hepatitis A. Virus inaktif fraksional seperti sub-unit (hepatitis B, influenza, acellular pertusis, typhoid injeksi), toxoid (DT botulinum), polisakarida murni (<i>pneumococcal</i>, <i>meningococcal</i>, Hib), dan polisakarida konjugasi (Hib dan <i>pneumococcal</i>)</p>
Bakteri	<p>BCG dan tifoid oral</p>	<p>Baktri inaktif utuh (pertusis, thypoid. Cholera, pes)</p>

(Kemenkes RI, 2015)

c. Penggolongan Vaksin

Menurut kemenkes RI (2015), ada 2 jenis vaksin berdasarkan sensitivitasnya terhadap suhu, yakni vaksin yang sensitif terhadap beku dan sensitif terhadap panas

1. Vaksin yang sensitif terhadap beku (*Freeze Sensitive/FS*)

Vaksin yang sensitif terhadap beku atau disebut *Freeze Sensitive/FS* seperti vaksin DT, TT, Td, Hepatitis B dan Pentabio (DPT-HB-Hib)

2. Vaksin yang sensitif terhadap panas (*Heat Sensitive/HS*)

Vaksin yang sensitif terhadap panas atau disebut *Heat Sensitive/HS* seperti vaksin campak, polio, dan BCG.

d. Respon Imun Pada Imunisasi

Pemberian vaksin sama dengan pemberian antigen pada tubuh. Jika terpajan oleh antigen, baik secara alamiah maupun melalui pemberian vaksin, tubuh akan bereaksi untuk menghilangkan antigen tersebut melalui respon imun. Sistem imun dibagi menjadi 2, yaitu sistem imun non-spesifik dan sistem imun spesifik. Sistem imun non-spesifik merupakan mekanisme pertahanan alamiah yang dibawa sejak lahir (*innate*) dan dapat ditujukan untuk berbagai macam agen infeksi atau antigen. Sistem imun non-spesifik meliputi kulit, membran mukosa, sel-sel fagosit, komplemen, lisozim, interferon, dll. Sistem imun ini merupakan garis pertahanan pertama yang harus dihadapi oleh

agen infeksi yang masuk ke dalam tubuh. Jika sistem imun non-spesifik tidak berhasil menghilangkan antigen, barulah sistem imun spesifik berperan (Mathilda, 2009).

Sistem imun spesifik merupakan mekanisme pertahanan adaptif yang didapatkan selama kehidupan dan ditujukan khusus untuk satu jenis antigen. Sistem imun spesifik diperankan oleh sel T dan sel B. Pertahanan oleh sel T dikenal sebagai imunitas selular sedangkan pertahanan oleh sel B dikenal sebagai imunitas humoral. Imunitas seluler berperan melawan antigen di dalam sel (intrasel), sedangkan imunitas humoral berperan melawan antigen di luar sel (ekstrasel). Sistem imun spesifik inilah yang berperan dalam pemberian vaksin untuk memberikan kekebalan terhadap satu jenis agen infeksi. Hal ini dikarenakan adanya mekanisme memori dalam sistem imun spesifik (Mathilda, 2009).

Di dalam kelenjar getah bening terdapat sel T naif yaitu sel T yang belum pernah terpajan oleh antigen. Jika terpajan antigen, sel T naif akan berdiferensiasi menjadi sel efektor dan sel memori. Sel efektor akan bermigrasi ke tempat-tempat infeksi dan mengeliminasi antigen, sedangkan sel memori akan berada di organ limfoid untuk kemudian berperan jika terjadi pajanan antigen yang sama. Sel B, jika terpajan oleh antigen, akan mengalami transformasi, proliferasi dan diferensiasi menjadi sel plasma yang akan memproduksi antibodi. Antibodi akan menetralkan antigen dan memicu reaksi peradangan. Proliferasi

dan diferensiasi sel B tidak hanya menjadi sel plasma tetapi juga sebagian akan menjadi sel B memori. Sel B memori akan berada dalam sirkulasi. Bila sel B memori terpajan pada antigen serupa, akan terjadi proses proliferasi dan diferensiasi seperti semula dan akan menghasilkan antibodi yang lebih banyak (Mathilda, 2009).

Adanya sel memori akan memudahkan pengenalan antigen pada pajanan yang kedua. Artinya, jika seseorang yang sudah divaksin (artinya sudah pernah terpajan oleh antigen) terinfeksi atau terpajan oleh antigen yang sama, akan lebih mudah bagi sistem imun untuk mengenali antigen tersebut. Selain itu, respon imun pada pajanan yang kedua (respon imun sekunder) lebih baik daripada respon imun pada pajanan antigen yang pertama (respon imun primer). Sel T dan sel B yang terlibat lebih banyak, pembentukan antibodi lebih cepat dan bertahan lebih lama, titer antibodi lebih banyak (terutama IgG) dan afinitasnya lebih tinggi. Dengan demikian, diharapkan seseorang yang sudah pernah divaksin tidak akan mengalami penyakit akibat pajanan antigen yang sama karena sistem imunnya memiliki kemampuan yang lebih dibanding mereka yang tidak divaksin (Mathilda, 2009).

2.2.5 Jenis-jenis Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I)

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2015), ada banyak penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, antara lain :

Tabel 2.2 Jenis Penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi (PD3I)

No.	Nama Penyakit	Definisi dan Penyebab	Penularan	Gejala	Komplikasi
1.	Difteri	Penyakit yang disebabkan oleh bakteri <i>Corynebacterium Diphtheriae</i>	Melalui kontak fisik dan pernafasan	a) Radang tenggorokan b) Hilang nafsu makan c) Demam ringan d) Dalam 2-3 hari timbul selaput putih kebiruan pada tenggorokan dan tonsil	Gangguan pernafasan dan berakibat kematian
2.	Pertusis	Penyakit dalam saluran pernafasan yang disebabkan oleh bakteri <i>Bordetella Pertussis</i> /Batuk rejan	Melalui percikan ludah (<i>droplet infection</i>) dari batuk atau bersin	a) Pilek b) Mata merah c) Bersin d) Demam e) Batuk ringan yang lama-kelamaan menjadi parah dan menimbulkan batuk yang cepat dan keras	<i>Pneumonia bacterialis</i> yang dapat menyebabkan kematian
3.	Tetanus	Penyakit yang disebabkan oleh <i>Clostridium tetani</i> yang menghasilkan neurotoksin	Melalui kotoran yang masuk kedalam luka yang dalam	a) Gejala awal : kaku otot pada rahang disertai dengan kaku pada leher, kesulitan menelan, kaku otot perut, berkeringat dan demam	a) Patah tulang akibat kejang b) Pneumonia c) Infeksi lain

				<ul style="list-style-type: none"> b) Pada bayi dijumpai gejala berhenti menetek/<i>sucking</i> antara 3-28 hari setelah lahir c) Gejala berikutnya kejang yang hebat dan tubuh menjadi kaku 	yang dapat mengakibatkan kematian
4.	Tuberculosis/TBC	Penyakit yang disebabkan <i>Mycobacterim tuberculosis</i> atau disebut juga batuk darah	<ul style="list-style-type: none"> a) Melalui pernafasan b) Melalui bersin/batuk 	<ul style="list-style-type: none"> a) Gejala awal : lemah badan, penurunan berat badan, demam, dan keluar keringat pada malam hari b) Gejala selanjutnya: batuk terus menerus, nyeri dada, dan memungkinkan terdapat batuk darah c) Gejala lain : tergantung pada organ lain yang diserang 	Kelemahan dan kematian
5.	Campak	Penyakit yang disebabkan oleh virus <i>myxovirus viridae maesles</i>	Melalui udara/percikan ludah dari berin atau batuk penderita	<ul style="list-style-type: none"> a) Gejala awal : demam, bercak kemerahan , batuk, pilek, konjungtivitis, dan koplik spots. b) Selanjutnya timbul ruam pada muka dan leher, kemudian menyebar ketubuh dan tangan serta kaki. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Diare hebat b) Perdarahan pada telinga c) Infeksi saluran nafas/pneumonia
6.	Poliomielitis	Penyakit pada susunan saraf pusat yang disebabkan oleh virus poli tipe 1,2 dan 3. Secara klinis menyerang anak dibawah usia 15 tahun dan menderita lumpuh akut (<i>acute flaccid paralysis = AFP</i>)	Melalui kotoran manusia/tinja yang terkontaminasi	<ul style="list-style-type: none"> a) Demam b) Nyeri otot dan kelumpuhan terjadi pada minggu pertama 	Bisa menyebabkan kematian jika otot pernafasan terinfeksi dan tidak segera ditangani
7.	Hepatitis B	Penyakit yang disebabkan oleh	Penularan secara	a) Merasa lemah	Penyakit ini bisa

		virus hepatitis B yang merusak hati(penyakit kuning)	horizontal: a) Dari darah dan produknya b) Suntikan yang tidak aman c) Transfusi darah d) Melalui hubungan seksual Penularan secara vertikal : a) Dari ibu ke bayi selama proses persalinan	b) Gangguan perut c) Gejala lain seperti flu, urin menjadi kuning, kotoran menjadi pucat d) Warna kuning juga terlihat pada mata dan kulit	menjadi kronis yang menimbulkan pengerasann hati/ <i>Cirrhosis Hepatis</i> , kanker hati/ <i>Hepato Cellular Carcinoma</i> dan menimbulkan kematian
8.	Hemofilus Influenza tipe B/Hib	Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi di beberapa organ seperti meningitis, epiglottitis, pneumonia, artritis, dan selutitis. Banyak menyerang anak dibawah usia 5 tahun, terutama pada usia 6 bulan-1 tahun	Droplet melalui nasofaring	a) Pada selaput otak akan timbul gejala meningitis (demam, kaku kuduk, kehilangan kesadaran) b) Pada paru menyebabkan pneumonia (demam, sesak, retraksi otot pernafasan), terkadang timbul gejala sisa seperti kerusakan alat pendengaran	
9.	HPV (Human Papiloma Virus)	Virus yang menyerang kulit dan membran mukosa manusia dan hewan	Penularan melalui hubungan kulit ke kulit, HPV menular dengan mudah	Beberapa menyebabkan kutil, juga dapat menyebabkan munculnya lesi, ca serviks juga disebabkan oleh HPV melalui hubungan seks	
10.	Hepatitis A	Suatu penyakit yang disebabkan oleh virus	Disebarkan oleh kotoran/tinja penderita, biasanya melalui	a) Kelelahan b) Mual dan muntah c) Nyeri perut tau rasa tidak nyaman	

			makanan(<i>fecal-oral</i>)	terutama didaerah hati d) Kehilangan nafsu makan e) Demam f) Urin berwarna gelap g) Nyeri otot h) Menguningnya kulit dan mata/ <i>jaundice</i>	
--	--	--	------------------------------	--	--

2.2.6 Macam-macam Imunisasi Dasar

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2015), macam-macam imunisasi dasar sebagai berikut :

1. Imunisasi *Bacillus Calmette-Guerin* (BCG)

a) Fungsi

Imunisasi BCG merupakan vaksin beku kering yang mengandung *Mycobacterium Bovis* hidup yang dilemahkan. Imunisasi BCG digunakan untuk memberikan kekebalan aktif terhadap tuberkulosis.

b) Cara pemberian dan dosis

Imunisasi ini sebaiknya diberikan sebelum bayi berusia 2 bulan. Cara pemberiannya melalui suntikan secara intrakutan di daerah lengan kanan atas (*insertio musculus deltoideus*). Sebelum disuntikan, vaksin BCG harus dilarutkan terlebih dahulu. Dosis yang pwbweian imunisasi yakni 0,05 m sbanyak 1 kali.

c) Kontra indikasi

Imunisasi BCG tidak boleh diberikan pada pasien pengidap leukemia, dalam pengobatan steroid jangka panjang atau HIV dan juga pada penderita penyakit TBC.

d) Efek samping

2-6 minggu setelah imunisasi BCG daerah bekas suntikan akan timbul kecil (*papula*) yang semakin membesar dan dapat terjadi ulserasi dalam waktu 2-4 bulan kemudian sembuh perlahan

dengan menimbulkan jaringan parut dengan diameter 2-10 mm.

2. Imunisasi Pentabio (DPT-Hb-Hib)

a) Fungsi

Imunisasi Pentabio (DPT-Hb-Hib) bertujuan untuk mencegah difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B dan infeksi *Haemophilus influenzae type B* secara simultan. Imunisasi Pentabio (DPT-Hb-Hib) merupakan kombinasi dari vaksin DPT, Hb dan Hib. Vaksin DPT untuk mengurangi resiko penyakit difteri, pertusis dan tetanus, vaksin Hb untuk mengurangi resiko penyakit hepatitis B dan vaksin Hib mengurangi resiko penyakit seperti meningitis dan arthritis.

Difteri merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheria*. Difteri mudah menular dan menyerang terutama saluran napas bagian atas. Penularannya bisa karena kontak langsung dengan penderita melalui bersin atau batuk atau kontak tidak langsung karena adanya makanan yang terkontaminasi bakteri difteri. Difteri menyebabkan selaput tumbuh disekitar bagian dalam tenggorokan. Selaput tersebut dapat menyebabkan kesusahan menelan, bernapas, dan bahkan bisa mengakibatkan kematian.

Pertusis atau batuk rejan merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Bordetella Perussis*. Penularan penyakit ini dapat melalui droplet penderita. Penyakit ini membuat penderita mengalami batuk keras secara terus menerus dan dapat

berakibat pada gangguan pernafasan dan saraf. Akibat batuk yang berat dapat terjadi perdarahan selaput lendir mata (conjunctiva) atau pembengkakan disekitar mata (oedema periorbital).

Tetanus merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi kuman *Clostridium tetani*. Tetanus dapat menyerang bayi, anak-anak bahkan orang dewasa. Pada bayi penularan disebabkan karena pemotongan tali pusat tanpa alat yang steril atau dengan cara tradisional dimana alat pemotong dibubuhi ramuan tradisional yang terkontaminasi spora kuman tetanus. Penderita akan mengalami kejang-kejang pada tubuh maupun otot mulut sehingga mulut tidak bisa dibuka, pada bayi air susu ibu tidak bisa masuk, selanjutnya penderita mengalami kesulitan menelan dan kekakuan pada leher dan tubuh. Tetanus dengan gejala riwayat luka, demam, kejang rangsang, risus sardonicus (muka setan), kadang-kadang disertai perut papan dan opistotonus (badan lengkung) pada umur diatas 1 bulan.

Imunisasi hepatitis B, ditujukan untuk memberikan kekebalan tubuh terhadap penyakit hepatitis B, disebabkan oleh virus yang telah mempengaruhi organ liver (hati). Virus ini akan tinggal selamanya dalam tubuh. Bayi-bayi yang terjangkit virus hepatitis berisiko terkena kanker hati atau kerusakan pada hati. Virus hepatitis B ditemukan didalam cairan tubuh orang yang terjangkit termasuk darah, ludah dan air mani. Virus hepatitis B

biasanya disebarkan melalui kontak dengan cairan tubuh penderita penyakit ini, atau dari ibu ke anak pada saat melahirkan. Ibu yang terjangkit Hepatitis B dapat menularkan virus pada bayinya. Hepatitis B dapat menular melalui kontak antara darah dengan darah. Penyakit ini bisa menjadi kronis dan menimbulkan *Cirrhosis hepatitis*, kanker hati dan menimbulkan kematian.

Haemophilus Influenzae type b (Hib) merupakan suatu bakteri gram negatif dan hanya ditemukan pada manusia. Penyebarannya melalui pernafasan dan percikan luah (droplet). Kelompok usia yang paling rentan terhadap infeksi Hib adalah usia 4-8 bulan (Sembiring, Juliana B.R, 2017).

b) Cara pemberian dan dosis

Cara pemberian imunisasi Pentabio (DPT-Hb-Hib) adalah melalui injeksi intramuskular pada paha atas bagian luar dengan dosis 0,5 cc. Imunisasi *Pentabio* dasar diberikan sebanyak 3 kali sejak bayi berusia 2 bulan. Dosis kedua diberikan pada bayi berusia 3 bulan, dosis ketiga diberikan pada usia 4 bulan dengan interval minimal 4-6 minggu.

c) Kontra Indikasi

Kontra indikasi pemberian imunisasi pentabio yakni kejang atau gejala kelainan otak pada bayi baru lahir atau kelainan saraf serius.

d) Efek samping

Efeksamping dari pemberian imunisasi DPT-Hb-Hib yakni reaksi lokal sementara, seperti bengkak, nyeri, dan kemerahan pada lokasi suntikan, disertai demam dapat timbul dalam sejumlah besar kasus. Kadang-kadang reaksi berat, seperti demam tinggi, iritabilitas (rewel), dan menangis dengan nada tinggi dapat terjadi dalam 24 jam setelah pemberian.

3. Imunisasi campak

a) Fungsi

Imunisasi campak ditujukan untuk memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit campak. Campak, measles atau rubelal adalah penyakit virus akut yang disebabkan oleh virus campak. Penularan penyakit campak melalui udara ataupun kontak langsung dengan penderita.

b) Cara pemberian dan dosis

Pemberian vaksin campak hanya diberikan satu kali, dapat dilakukan pada umur 9-11 bulan, dengan dosis 0,5 cc. Sebelum disuntikan, vaksin campak terlebih dahulu dilarutkan dengan pelarut steril yang telah tersedia yang berisi 5 ml cairan pelarut. Kemudian suntikan diberikan pada lengan kiri atas secara subkutan.

c) Efek samping

Imunisasi campak ini dapat menyebabkan demam ringan

dan kemerahan selama 3 hari yang dapat terjadi 8-12 hari setelah vaksinasi.

d) Kontraindikasi

Pemberian imunisasi tidak boleh dilakukan pada orang yang mengalami immunodefisiensi atau individu yang diduga menderita gangguan respon imun karena leukimia, dan limfoma.

4. Imunisasi polio

a) Fungsi

Imunisasi yang bertujuan mencegah penyakit Poliomyelitis. Pemberian vaksin polio dapat dikombinasikan dengan vaksin DPT. Terdapat 2 macam vaksin polio:

- 1) *Inactivated Polio Vaccine* (IPV = Vaksin Salk), mengandung virus polio yang telah dimatikan dan diberikan melalui suntikan.
- 2) *Oral Polio Vaccine* (OPV = Vaksin Sabin), mengandung vaksin hidup yang telah dilemahkan dan diberikan dalam bentuk pil atau cairan.

Bentuk trivalen (*Trivalen Oral Polio Vaccine; TOPV*) efektif melawan semua bentuk polio, sedangkan bentuk monovalen (MOPV) efektif melawan satu jenis polio.

Polio dapat menyebabkan gejala yang ringan atau penyakit yang sangat parah. Polio menyebabkan demam, muntah-muntah, dan kakuatan otot dan dapat menyerang syaraf-syaraf,

mengakibatkan kelumpuhan permanen. Penyakit ini dapat melumpuhkan otot pernapasan dan otot yang mendukung proses penelanan, menyebabkan kematian. Diantara dua sampai lima persen penderita polio akan meninggal akibat penyakit ini dan sekitar 50% pasien yang masih bertahan hidup menderita kelumpuhan seumur hidup. Polio dapat ditularkan jika tinja penderita mencemari makanan, air atau tangan.

b) Cara pemberian dan dosis

Imunisasi dasar polio diberikan 4 kali (polio I, II, III dan IV) dengan interval tidak kurang dari 4 minggu. Vaksin ini diberikan sebanyak 2 tetes (0,1 ml) langsung kedalam mulut anak.

c) Efek samping

Pada umumnya tidak terdapat efek samping. Efek samping berupa paralisis yang disebabkan oleh vaksin jarang terjadi.

d) Kontra indikasi

Pemberian imunisasi polio tidak boleh dilakukan pada orang yang menderita defisiensi imunitas. Tidak ada efek yang berbahaya yang timbul akibat pemberian polio pada anak yang sedang sakit. Namun, jika ada keraguan, misalnya sedang menderita diare, maka dosis ulang dapat diberikan setelah sembuh.

5. Imunisasi hepatitis B

a) Fungsi

Imunisasi hepatitis B, ditujukan untuk memberikan kekebalan tubuh terhadap penyakit hepatitis B, disebabkan oleh virus yang telah mempengaruhi organ liver (hati). Virus ini akan tinggal selamanya dalam tubuh. Bayi-bayi yang terjangkit virus hepatitis berisiko terkena kanker hati atau kerusakan pada hati. Virus hepatitis B ditemukan didalam cairan tubuh orang yang terjangkit termasuk darah, ludah dan air mani.

Virus hepatitis B biasanya disebarkan melalui kontak dengan cairan tubuh penderita penyakit ini, atau dari ibu ke anak pada saat melahirkan. Ibu yang terjangkit Hepatitis B dapat menularkan virus pada bayinya. Hepatitis B dapat menular melalui kontak antara darah dengan darah. Penyakit ini bisa menjadi kronis dan menimbulkan *Cirrhosis* hepatitis, kanker hati dan menimbulkan kematian.

b) Cara pemberian dan dosis

Imunisasi Hepatiitis B diberikan dengan dosis pertama usia 0-7 hari sebanyak 0,5 ml secara intramuskuler, sebaiknya pada anterolateral paha dan dosis berikutnya diberikan bersamaan dengan vaksin Pentabio dengan interval minimum 4 minggu (1 bulan).

c) Efek samping

Reaksi lokal seperti rasa sakit, kemerahan dan

pembengkakan disekitar tempat penyuntikan. Reaksi yang terjadi bersifat ringan dan biasanya hilang setelah 2 hari.

d) Kontra indikasi

Hipersensitif terhadap komponen vaksin. Sama halnya seperti vaksin- vaksin lain, vaksin ini tidak boleh diberikan kepada penderita infeksi berat yang disertai kejang.

2.2.7 Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar

Tabel 2.3 Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar pada Bayi (Usia 0-11 bulan)

Jenis Imunisasi	Usia Pemberian	Jumlah Pemberian	Interval Minimal
Hepatitis B	0-7 Hari	1	-
BCG	1 bulan	1	-
Polio/IPV	1,2,3,4 bulan	4	4 Minggu
Pentabio (DPT-Hb-Hib)	2,3,4 bulan	3	4 Minggu
Campak	9 bulan	1	-

Sumber : Dirjen PP dan PL Depkes RI, 2013

2.2.8 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelengkapan Imunisasi

Menurut Suparyanto (2011), faktor yang mempengaruhi kelengkapan imunisasi dasar adalah :

a) Pendidikan

Ada pengaruh tingkat pendidikan terhadap penggunaan fasilitas pelayanan kesehatan. Bahwa penggunaan posyandu dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dapat membuat orang menjadi berpandangan lebih luas berfikir dan bertindak secara rasional sehingga latar belakang pendidikan seseorang dapat mempengaruhi penggunaan pelayanan kesehatan (Notoadmodjo, 2007).

b) Pengetahuan

Terbatasnya pengetahuan ibu tentang imunisasi bayi ini mengenai manfaat dan tujuan imunisasi maupun dampak yang akan terjadi jika tidak dilaksakannya. Imunisasi bayi akan mempengaruhi kesehatan bayi. Hal ini sesuai dengan teori dan pendorong. Daya pendorong adalah semacam naluri tetap hanya satu dorongan kekuatan yang luas terhadap satu arah yang umum. Dalam pendorong dengan mengimunitasikan bayinya, salah satunya adalah pengetahuan dimana pengetahuan tersebut ditemukan dalam media elektronik (Televisi, Radio), media massa (Koran majalah).

c) Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau objek. Sikap itu tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu. Dalam kehidupan sehari-hari adalah merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas akan tetapi merupakan predisposisi tindakan atau perilaku. Sikap itu masih merupakan reaksi tertutup, bukan merupakan reaksi terbuka atau tingkah laku yang terbuka. Lebih dapat dijelaskan lagi bahwa sikap merupakan reaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek (Notoatmodjo, 2010).

Hasil penelitian Zakiyah (2007) tentang hubungan pengetahuan, sikap ibu tentang imunisasi dan dukungan keluarga dengan kelengkapan imunisasi DPT pada bayi umur 6-11 bulan di Desa Taman Gede Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sikap ibu tentang imunisasi dengan kelengkapan imunisasi DPT pada bayi umur 6-11 bulan di Desa Taman Gede Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal

d) Pengalaman

Sesuai dengan kategori hidonisme (Bahasa Yunani) yang berarti kesukaran, kesenangan, atau kenikmatan. Dalam hal ini semua orang akan menghindari hal-hal yang sulit dan mengusahakan atau mengandung resiko berat. Jika kegiatan imunisasi tetap berjalan dengan baik misalnya, bayi menangis saat menunggu giliran yang lama, tubuh menjadi panas setelah diimunisasi. Hal ini dapat mempengaruhi ibu untuk mengimunisasikan bayinya (Suparyanto, 2011).

e) Pekerjaan

Teori kebutuhan (teori Maslow) mengemukakan nilainya 5 tingkat kebutuhan pokok manusia. Kelima tingkat ilmiah yang kemudian dijadikan pengertian guna dalam mempelajari motivasi manusia. Kelima tingkatan tersebut adalah kebutuhan fisiologis, kebutuhan rasa aman dan perlindungan, kebutuhan sosial, kebutuhan penghargaan, kebutuhan aktivitas diri. Ibu yang mempunyai

pekerjaan itu demi mencukupi kebutuhan keluarga (kebutuhan pertama) akan mempengaruhi kegiatan imunisasi yang termasuk kebutuhan rasa aman dan perlindungan sehingga ibu lebih mengutamakan pekerjaan dari pada mengantarkan bayinya untuk di imunisas (Suparyanto, 2011)

f) Dukungan keluarga

Teori lingkungan kebudayaan dimana orang belajar banyak dari lingkungan kebudayaan sekitarnya. Pengaruh keluarga terhadap pembentukan sikap sangat besar karena keluarga merupakan orang yang paling dekat dengan anggota keluarga yang lain. Jika sikap keluarga terhadap imunisasi kurang begitu respon dan bersikap tidak menghiraukan atau bahkan pelaksanaan kegiatan imunisasi. Maka pelaksanaan imunisasi tidak akan dilakukan oleh ibu bayi karena tidak ada dukungan oleh keluarga (Suparyanto, 2011).

g) Fasilitas Posyandu

Fasilitas merupakan suatu saran untuk melancarkan pelaksanaan terutama pelaksanaan imunisasi pada bayi (Suparyanto, 2011).

h) Lingkungan

Kehidupan dalam suatu lingkungan mutlak adanya interaksi sosial hubungan antara dua atau lebih individu yang saling mempengaruhi. Lingkungan rumah dan masyarakat dimana individu melakukan interaksi sosial merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kelengkapan imunisasi dasar seperti jarak pelayanan

kesehatan, tempat pelayanan imunisasi, ketersediaan sarana dan prasarana kesehatan yang menunjang pelayanan imunisasi dasar.

i) Tenaga kesehatan

Petugas kesehatan berupaya dan bertanggung jawab, memberikan pelayanan kesehatan pada individu dan masyarakat yang profesional akan mempengaruhi status kesehatan masyarakat. Sehingga diharapkan ibu mau mengimunitasikan bayinya dengan memberikan atau menjelaskan pentingnya imunisasi (Suparyanto, 2011).

2.2.9 Dampak Imunisasi

Nilai (value) vaksin dibagi dalam tiga kategori yaitu secara individu, sosial dan keuntungan dalam menunjang sistem kesehatan nasional. Secara individu, apabila anak telah mendapat vaksinasi maka 80%-95% akan terhindar dari penyakit infeksi yang ganas. Makin banyak bayi/anak yang mendapat vaksinasi (dinilai dari cakupan imunisasi), makin terlihat penurunan angka kesakitan (morbiditas) dan kematian (mortalitas) (Ranuh et.al, 2011).

Kekebalan individu ini akan mengakibatkan pemutusan rantai penularan penyakit dari anak ke anak lain atau kepada orang dewasa yang hidup bersamanya, inilah yang disebut keuntungan sosial, karena dalam hal ini 5%-20% anak yang tidak diimunitasi akan juga terlindung, disebut *Herd Immunity*. Menurunnya angka morbiditas akan menurunkan biaya pengobatan dan perawatan di rumah sakit, mencegah kematian dan

kecacatan yang akan menjadi beban masyarakat seumur hidupnya. Upaya pencegahan penyakit infeksi pada anak, berarti akan meningkatkan kualitas hidup anak dan meningkatkan daya produktivitas karena 30% dari anak-anak masa kini adalah generasi yang akan memegang kendali pemerintahan dimasa yang akan datang (Ranuh et.al, 2011).

Dalam hal menunjang sistem kesehatan nasional, program imunisasi sangat efektif dan efisien apabila diberikan dalam cakupan yang luas secara nasional. Peningkatan pertumbuhan ekonomi suatu negara tentunya akan lebih baik bila masyarakatnya lebih sehat sehingga anggaran untuk kuratif/pengobatan dapat dialihkan pada program lain yang membutuhkan. Investasi dalam kesehatan untuk kesejahteraan dan peningkatan kualitas anak di masa depan (Ranuh et.al, 2011).

2.2.10 Dampak Imunisasi Tidak Tepat Waktu

Pada keadaan tertentu imunisasi dapat dilaksanakan tidak sesuai dengan jadwal yang ditetapkan. Keadaan ini merupakan hambatan untuk melanjutkan imunisasi karena kadar antibodi yang dihasilkan dibawah kadar ambang perlindungan atau belum mencapai kadar antibodi yang bisa memberikan perlindungan unuuk kurun waktu yang lama. Ketaatan imunisasi dinilai dengan tepat jadwal imunisasi, interval kunjungan ulang minimal 4-6 minggu. Imunisasi yang terlambat tidak akan mengurangi efektifitas vaksinasi untuk membentuk imunitas tubuh, hanya saja selama jangka waktu keterlambatan imunisasi tersebut antibodi terhadap penyakit

tersebut berkurang sehingga memungkinkan untuk terkena penyakit tersebut. (Mansur, Rahman dkk, 2013)

2.3 Konsep ISPA

2.3.1 Definisi ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan infeksi akut yang melibatkan organ saluran pernafasan bagian atas dan saluran pernafasan bagian bawah. Infeksi ini disebabkan oleh virus, jamur, dan bakteri (Markamah, et.al. 2012)

Infeksi saluran pernafasan akut adalah proses inflamasi yang disebabkan oleh virus, bakteri, atipikal (mikroplasma), atau aspirasi substansi asing yang melibatkan suatu atau semua bagian saluran pernafasan (Wong, 2004 dalam Marni, 2014)

Penyakit Infeksi akut menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran nafas mulai hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan aksesoris seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. ISPA meliputi tiga unsur yakni infeksi, saluran pernapasan dan akut dengan pengertian, sebagai berikut:

1. Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit.
2. Saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura. ISPA secara anatomis mencakup saluran pernapasan

bagian atas, saluran pernapasan bagian bawah (termasuk jaringan paru-paru) dan organ adneksa saluran pernapasan. Dengan batasan ini, jaringan paru termasuk dalam saluran pernapasan (respiratory tract).

3. Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 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.

2.3.2 Klasifikasi ISPA

Klasifikasi penyakit ISPA dibedakan untuk golongan umur dibawah 2 bulan dan untuk golongan umur 2 bulan-5 tahun (Muttaqin,2008):

a. Golongan Umur Kurang 2 Bulan

1) Pneumonia Berat

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

2) Bukan Pneumonia (batuk pilek biasa)

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 ½ volume yang biasa diminum)

b) Kejang

- c) Kesadaran menurun
- d) Stridor
- e) Wheezing
- f) Demam / dingin.

b. Golongan Umur 2 Bulan-5 Tahun

1) Pneumonia Berat

Bila disertai napas sesak yaitu adanya tarikan di dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik napas (pada saat diperiksa anak harus dalam keadaan tenang, tidak menangis atau meronta), adanya stridor dan saturasi oksigen <90%.

2) Pneumonia

Bila disertai napas cepat. Batas napas cepat ialah:

- a) Untuk usia 2 bulan-12 bulan = 50 kali per menit atau lebih
- b) Untuk usia 1-5 tahun = 40 kali per menit atau lebih.

3) Bukan Pneumonia

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

- a) Tidak bisa minum
- b) Kejang
- c) Kesadaran menurun
- d) Stridor

Klasifikasi ISPA dalam Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (Kemenkes RI, 2015) adalah:

a. Bukan Pneumonia

Batuk/sukar dan tidak ada tanda-tanda pneumonia dan pneumonia berat

b. Pneumonia

Batuk/sukar bernafas, nafas cepat >50x/menit untuk anak berusia 2-12 bulan dan >40x/menit untuk anak berusia 12-60 bulan serta tidak ada tanda-tanda pneumonia berat

c. Pneumonia Berat

Batuk/sukar bernafas, nafas cepat >50x/menit untuk anak berusia 2-12 bulan dan >40x/menit untuk anak berusia 12 bulan - <5 tahun, retraksi dinding dada, stridor dan saturasi oksigen <90%.

2.3.3 Etiologi ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut disebabkan oleh virus dan mikoplasma, kecuali epiglottitis akut. Agen bakteri yang utama yang dapat menyebabkan penyakit infeksi saluran pernafasan akut yakni organisme streptococcus dan difteria. Terdapat kurang lebih 300 agen virus dan bakteri penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Bakteri penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut antara lain dari genus Streptococcus, Stafilococcus, Pneumococcus, Hemofilus, Bordetella dan Corynebakterium. Virus penyebabnya antara lain golongan Micsovirus, Adenovirus, Coronavirus, Picornavirus, Micoplasma, Herpesvirus. Beberapa virus

seperti campak dapat dihubungkan dengan banyak variasi gejala infeksi saluran pernafasan atas maupun bawah sebagai gambaran klinis yang melibatkan sistem organ lainnya.

Virus sinsisial pernafasan (VSP) adalah salah satu penyebab utama *bronkiolitis*, *pneumonia*, *croup* dan penyakit demam saluran pernafasan atas yang tidak terdiferensiasi.

Virus parainfluenza menyebabkan sebagian besar kasus sindrom croup tetapi juga dapat menimbulkan bronkitis, bronkiolitis dan penyakit demam saluran pernafasan atas. **Virus Influenza** menyebabkan penyakit saluran pernafasan atas daripada saluran pernafasan bawah pada bayi dan anak.

Adenovirus menyebabkan kurang dari 10% penyakit pernafasan sebagian besar dari sifat ringan atau tidak bergejala. Demam faringitis dan demam faringokonjungtivitis adalah manifestasi klinis yang paling sering pada anak dan dapat menyebabkan infeksi saluran pernafasan bawah yang berat.

Rhinovirus atau **koronavirus** menimbulkan gejala yang terbaas pada saluran pernafasan atas dan paling sering menimbulkan gejala pada hidung dan merupakan bagian dari sindrom *common cold*.

Koksakivirus A dan B dapat menimbulkan penyakit nasofaring. Mikoplasma dapat menyebabkan penyakit saluran pernafasan atas dan bawah termasuk bronkiolitis, pneumonia, bronkitis, faringotonsilitis, meningitis dan otitis media. (Nelson, 2002)

2.3.4 Patofisiologi ISPA

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya beberapa bakteri *escherichia coli*, *streptococcus pneumoniae*, *chlamidya trachomatis*, *clamidia pneumonia*, *mycoplasma pneumoniae* dan beberapa bakteri lain dari virus *microvirus*, *adenoveirus*, *koronavirus*, *pikornavirus*, *virus influenza*, *virus parainfluenza*, *rhinovirus*, *respiratory syncytial virus* kedalam tubuh manusia melalui partikel udara (*droplet infection*). Kuman ini akan melekat pada sel epitel hidung dengan mengikuti proses pernafasan maka kuman dapat masuk ke dalam bronkus dan saluran pernafasan dan dapat mengakibatkan demam, batuk, pilek, sakit kepala dan lain sebagainya (Marni, 2014)

2.3.5 Manifestasi Klinis

Umumnya penyakit infeksi saluran pernafasan akut biasanya ditandai dengan keluhan dan gejala yang ringan, namun seiring dengan berjalannya waktu, keluhan dan gejala tersebut bisa menjadi berat kalau tidak segera diatasi. Oleh sebab itu, jika anak atau bayi sudah menunjukkan gejala sakit ISPA maka harus segera diobati agar tidak menjadi berat yang biasanya menyebabkan gagal nafas atau bahkan kematian. Gejala yang ringan biasanya diawali dengan demam, batuk, hidung tersumbat dan sakit tenggorokan (Marni, 2014).

Sedangkan tanda gejala ISPA dalam Bagan Menejemen Terpadu Balita Sakit (Kemenkes RI, 2015) adalah:

a. Bukan Pneumonia

Batuk/sukar dan tidak ada tanda-tanda pneumonia dan pneumonia berat

b. Pneumonia

Batuk/sukar bernafas, nafas cepat $>50x$ /menit untuk anak berusia 2-12 bulan dan $>40x$ /menit untuk anak berusia 12-60 bulan serta tidak ada tanda-tanda pneumonia berat

c. Pneumonia Berat

Batuk/sukar bernafas, nafas cepat $>50x$ /menit untuk anak berusia 2-12 bulan dan $>40x$ /menit untuk anak berusia 12 bulan - <5 tahun, retraksi dinding dada, stridor dan saturasi oksigen $<90\%$.

2.3.6 Faktor Resiko ISPA

Secara umum terdapat 3 (tiga) faktor resiko terjadinya ISPA yaitu faktor lingkungan, faktor individu anak , serta faktor perilaku.

a. Faktor lingkungan

1) Pencemaran udara dalam rumah

Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah, bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Hal ini lebih dimungkinkan karena bayi dan anak balita lebih lama berada di

rumah bersama-sama ibunya sehingga dosis pencemaran tentunya akan lebih tinggi.

2) Ventilasi rumah

Ventilasi yaitu proses penyediaan udara atau penggerakan udara ke atau dari ruangan baik secara alami maupun secara mekanis. Fungsi dari ventilasi dapat dijabarkan sebagai berikut :

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

3) Kepadatan hunian rumah

Kepadatan hunian dalam rumah menurut keputusan menteri kesehatan nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah, satu orang minimal menempati luas rumah 8m². Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas.

Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada. Penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara kepadatan dan kematian dari bronkopneumonia pada bayi, tetapi disebutkan bahwa polusi udara, tingkat sosial, dan pendidikan memberi korelasi yang tinggi pada faktor ini.

b. Faktor individu anak

1) Umur anak

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

2) Berat badan lahir

Berat badan lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai resiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya.

3) Status gizi

Keadaan gizi yang buruk muncul sebagai faktor resiko yang penting untuk terjadinya ISPA. Balita dengan gizi yang kurang

akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Pada keadaan gizi kurang, balita lebih mudah terserang “ISPA berat” bahkan serangannya lebih lama.

4) Vitamin A

Pemberian vitamin A yang dilakukan bersamaan dengan imunisasi akan menyebabkan peningkatan titer antibodi yang spesifik dan tampaknya tetap berada dalam nilai yang cukup tinggi. Bila antibodi yang ditujukan terhadap bibit penyakit dan bukan sekedar antigen asing yang tidak berbahaya, niscaya dapatlah diharapkan adanya perlindungan terhadap bibit penyakit yang bersangkutan untuk jangka yang tidak terlalu singkat. Karena itu usaha massal pemberian vitamin A dan imunisasi secara berkala terhadap anak-anak prasekolah seharusnya tidak dilihat sebagai dua kegiatan terpisah. Keduanya haruslah dipandang dalam suatu kesatuan yang utuh, yaitu meningkatkan daya tahan tubuh dan perlindungan terhadap anak Indonesia sehingga mereka dapat tumbuh, berkembang dan berangkat dewasa dalam keadaan yang sebaik-baiknya. Vitamin A dapat meningkatkan imunitas anak, bayi atau anak yang tidak mendapatkan vitamin A akan beresiko lebih besar terkena penyakit ISPA (Marni, 2014)

5) Imunisasi

Bayi dan balita yang pernah terserang campak dan selamat akan mendapat kekebalan alami terhadap pneumonia sebagai komplikasi campak. Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusis, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi mempunyai resiko terserang penyakit lebih tinggi daripada anak yang mendapatkan imunisasi (Marni, 2014).

c. Faktor perilaku

Faktor perilaku dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA di keluarga baik yang dilakukan oleh ibu ataupun anggota keluarga lainnya. Keluarga merupakan unit terkecil dari masyarakat yang berkumpul dan tinggal dalam suatu rumah tangga, satu dengan lainnya saling tergantung dan berinteraksi. Bila salah satu atau beberapa anggota keluarga mempunyai masalah kesehatan, maka akan berpengaruh terhadap anggota keluarga lainnya.

Peran aktif keluarga/masyarakat dalam menangani ISPA sangat penting karena penyakit ISPA merupakan penyakit yang ada sehari-hari di dalam masyarakat atau keluarga. Hal ini perlu mendapat perhatian serius oleh kita semua karena penyakit ini banyak menyerang balita, sehingga ibu balita dan anggota keluarga yang sebagian besar dekat dengan balita mengetahui dan terampil menangani penyakit ISPA ini ketika anaknya sakit.

Keluarga perlu mengetahui serta mengamati tanda keluhan dini pneumonia dan kapan mencari pertolongan dan rujukan pada sistem pelayanan kesehatan agar penyakit anak balitanya tidak menjadi lebih berat. Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan dengan jelas bahwa peran keluarga dalam praktek penanganan dini bagi balita sakit ISPA sangatlah penting, sebab bila praktek penanganan ISPA tingkat keluarga yang kurang/buruk akan berpengaruh pada perjalanan penyakit dari yang ringan menjadi bertambah berat (Prabu, 2009)

2.3.7 Komplikasi

Apabila penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut tidak diobati dan jika disertai dengan malnutrisi, maka penyakit tersebut akan menjadi berat dan akan menyebabkan terjadinya bronkhitis, pneumonia, otitis media, sinusitis, gagal nafas, *cardiac arrest*, syok dan sebagainya (Marni, 2014)

2.3.8 Pencegahan ISPA

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

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

2.4 Konsep Dasar Batita

2.4.1 Pengertian Batita

Batita adalah istilah umum bagi anak usia 1-3 tahun. Saat usia batita, anak masih tergantung penuh kepada orang tua untuk melakukan kegiatan penting, seperti mandi, buang air dan makan. Perkembangan berbicara dan berjalan sudah bertambah baik. Namun kemampuan lain masih terbatas (Sutomo, 2010). Masa batita merupakan masa keemasan bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Kemampuan fisik, motorik, kognitif, fisik, emosi dan sosial anak berkembang pesat (Katsu, 2009).

Pembagian kelompok usia anak 1-3 tahun menurut pertumbuhan dan perkembangan dibagi menjadi kelompok usia 12-15 bulan, 15-18 bulan, 18-24 bulan, 24-30 bulan dan 30-36 bulan (Kemenkes RI, 2016).

2.4.2 Karakteristik Batita

Pada usia batita, anak masih bergantung penuh kepada orangtuanya untuk melakukan kegiatan yang penting seperti mandi, buang air besar dan kecil serta makan sedangkan perkembangan berbicara dan berjalan sudah baik akan tetapi kemampuan lainnya masih terbatas (Hidayat, 2008). Perkembangan pada usia batita ditandai dengan peningkatan dalam gerakan motorik kasar dan halus yang sangat cepat. Khusus anak usia 12-24 bulan perkembangan yang penting yaitu antara lain adalah berjalan, mengeksplorasi rumah dan sekeliling, menyusun 2-3 kotak, mengatakan 5-10 kata, naik turun tangga, menunjukkan mata dan hidungnya dan menyusun kata (Supartini, 2014).

Menurut Soetjiningsih (2014) tumbang kembang setiap anak berbeda-beda namun melewati 3 pola yang sama, yakni pertumbuhan dimulai dari bagian atas kemudian menuju bagian bawah yaitu mulai dari kepala menuju ujung kaki. Perkembangannya dimulai dari batang tubuh ke arah luar. Contohnya anak lebih dulu menguasai penggunaan telapak tangan untuk mengenggam, sebelum mampu meraih benda dan setelah 2 pola sebelumnya dikuasai anak belajar mengeksplorasi keterampilan seperti melempar, menendang dan berlari.

2.4.3 Perkembangan Otak

Pembentukan sistem saraf secara sudah terbentuk ketika bayi lahir. Namun, seorang bayi terlahir dengan membawa lebih dari satu milyar saraf dalam otak yang masih terpuus-putus. Sel-sel saraf yang sudah mempunyai cabang-cabang (dendrit dan akson) ini akan berkembang saling menyambung. Kuantitas dan kualitas sambungan saraf otak ini akan menentukan kecerdasan anak.

Proses penyambungan ini terjadi antara dendrit, akson, dan proses mielinisasi yang membuat jaringan otak berkembang kompleks. Pada tahap mielinisasi, orang tua juga berpengaruh terhadap perkembangan otak anak.

Ketika bayi berumur 3 tahun, sudah terbentuk jutaan serabut-serabut saraf (sinaps), yang terdapat pada kedua belahan otak. Pada otak anak batita akan berjumlah kira-kira 1.000 triliyun hubungan serabut-serabut saraf. Proses penyambungan saraf-saraf ini mencapai 50% pada dua tahun pertama, selanjutnya hanya 30% hingga tahun keliam dan sisanya 20% dipenuhi hingga usia ke-12 (Katsu, 2009).

2.4.4 Kesehatan Batita

2.3.3.1 Penyakit

Pada usia batita, ruang gerak anak menjadi lebih luas dan interaksi dalam lingkungan menjadi lebih banyak sehingga anak lebih mudah tertular kuman dan zat penyebab penyakit. Pada masa ini, gangguan kesehatan paling sering terjadi, seperti penyakit infeksi bakteri, virus dan parasit. Misalnya batuk, typhoid, campak, demam berdarah, dan cacangan. Selain itu juga terdapat

berbagai penyakit mengenai penyakit saluran pencernaan maupun penyakit menular seperti ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) dan TB (Tuberkulosis).

Efek dari penyakit seperti infeksi menyebabkan penurunan asupan makan yang konsisten, gangguan absorpsi, berkurangnya waktu transit makanan dalam usus, dan juga kehilangan zat-zat gizi akibat proses metabolisme tubuh. Jika tumbuh kembang anak terganggu, tumbuh kembang otak anak juga dapat terganggu.

2.3.3.2 Bebas dari lingkungan tercemar

Penelitian yang dilakukan oleh tin Elizabeth Guillette yang diterbitkan pada tahun 1998 menyebutkan bahwa toksik juga dapat mempengaruhi perkembangan otak. Yang termasuk toksik adalah logam berat seperti cadmium dan aluminium merupakan toksin pada sel-sel saraf. Rokok merupakan sumber cadmium. Efek dari zat-zat ini langsung mempengaruhi saraf-saraf otak serta organ tubuh lainnya seperti paru, ginjal, hati, transport oksigen oleh sel-sel darah merah, kemampuan sensorik, penimbunan bahan yang berbahaya dalam tubuh, dan kemunduran aktivitas motorik dan belajar.

Toksik juga berasal dari pencemaran lingkungan seperti polusi udara disekitar lingkungan anak, disekitar pabrik atau jalan raya yang mengeluarkan senyawa karbon, sulfur, nitrogen, halogen, dan partikel. Contoh lainnya yakni limbah air yang masuk melalui makanan, minuman, atau langsung masuk ke tubuh

seperti ikan yang mengandung merkuri atau tnah hitam, sayuran dan buah-buahan yang menggunakan pestisida. Parasit dan bakteri seperti sampah, kotoran, air dan makanan, serta bahan makanan dan rokok (perokok pasif) dari anggota keluarga.

2.3.3.3 Status imunisasi

Setelah anak berusia satu tahun, tidak banyak imunisasi wajib yang harus diberikan kepada anak. Ada beberapa imunisasi wajib dan dianjurkan untuk mencegah bayi dari serangan penyakit. Yang termasuk imunisasi lanjutan yakni DPT-Hb-Hib lanjutan pada usia 18 bulan dan MMR lanjutan pada usia 24 bulan.

2.3.3.4 Pemeriksaan kesehatan

Pemeriksaan kesehatan dilakukan untuk memantau tumbuh kembang anak. Pemantauan ini dilakukan secara berkala sehingga dapat mendeteksi adanya kelainan pertumbuhan dan perkembangan sejak dini. Pemeriksaan tumbuh kembang berupa berat badan, tinggi badan, perkembangan motorik, sensorik sesuai dengan usianya (Katsu, 2009)

2.5 Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 2.4 Hasil Penelitian Terdahulu mengenai Imunisasi dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

No.	Nama Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan/ Perbedaan
1.	Fadhiah Tia Nur (2017)	Hubungan Antara Status Imunisasi dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Ngoresan Surakarta	Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan kasus kontrol. Teknik sampling menggunakan quota sampling. Besar sampel masing-masing 32 responden pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data untuk status imunisasi menggunakan wawancara dan KMS dan kejadian ISPA pada balita menggunakan rekam medis. Teknik analisis data menggunakan uji statistik Koefisien Kontingensi dengan aplikasi SPSS version 17.	Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status imunisasi dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA), balita dengan status imunisasi lengkap memiliki kemungkinan 0,067 kali untuk mengalami ISPA dibandingkan dengan balita dengan status imunisasi tidak lengkap	<p>Persamaan : sama-sama meneliti tentang kelengkapan imunisasi dan ISPA.</p> <p>Perbedaan : metode penelitian berbeda dengan penelitian Fadilah menggunakan metode observasi analitik dengan pendekatan kasus kontrol, teknik sampling <i>quota sampling</i> dan teknik pengumpulan data kelengkapan imunisasi menggunakan wawancaradan teknik analisis data menggunakan uji statistik Koefisien Kontingensi</p> <p>Dalam penelitian ini peneliti meneliti kelengkapan dan ketepatan imunisasi dasar <i>pentabio</i> dengan kejadian ISPA menggunakan metode penelitian analisis korelasi dengan studi dokumentasi menggunakan lembar pengumpulan data dari</p>

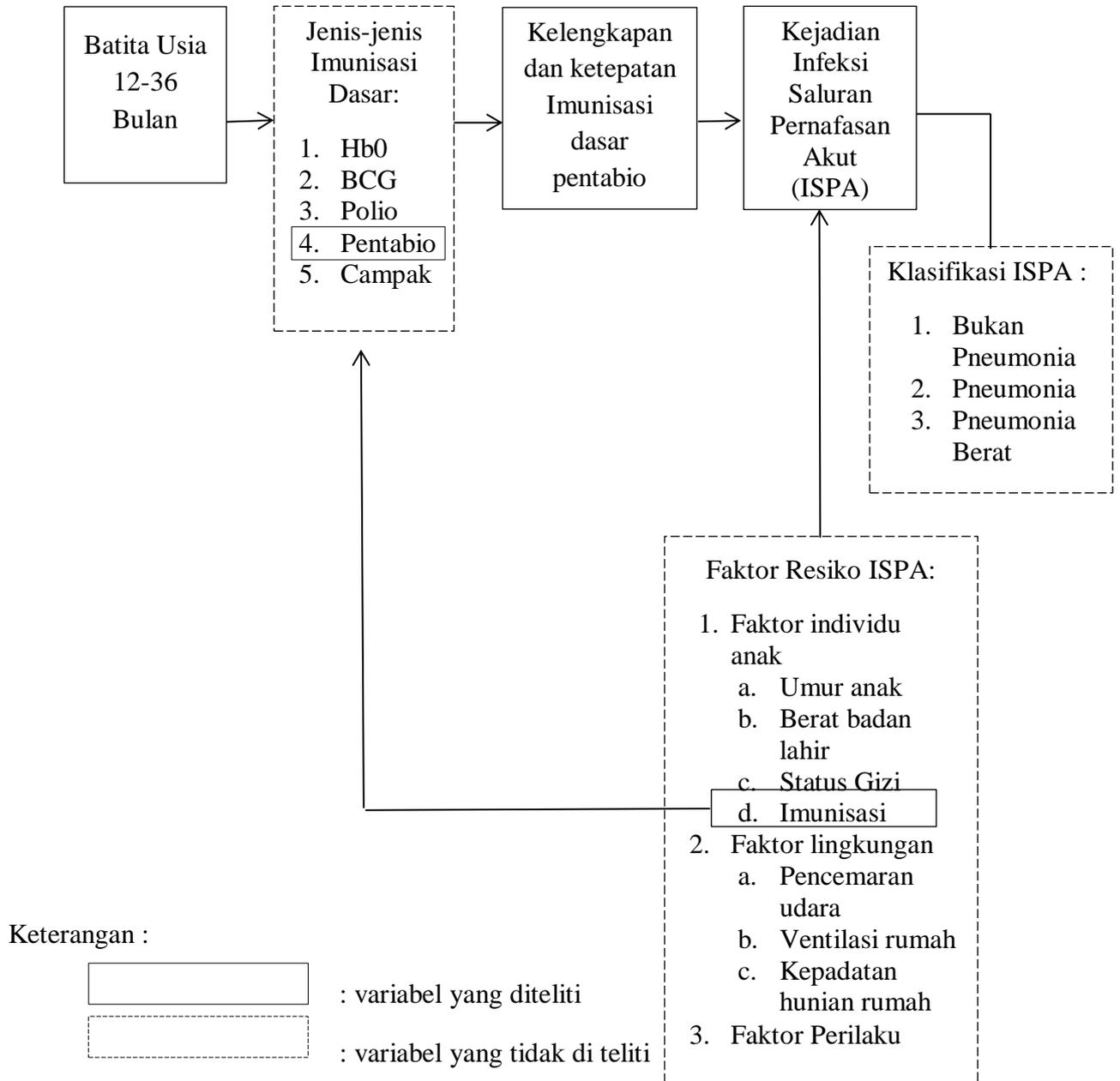
					kohort bayi, rekam medis dan register imunisasi. Untuk teknik analisa data peneliti menggunakan analisis univariat dan bivariate.
2.	Putri E G Damanik (2015)	Hubungan status gizi, pemberian ASI Eksklusif, Status Imunisasi Dasar dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Anak Usia 12-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Glugur Darat Kota Medan	Metode penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan <i>case contro</i> . Populasi anak-anak yang berusia 12-24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Glugur Darat Kota Medan. Sampel yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi untuk 30 dan 30 kontrol. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji <i>Chi-Square</i> .	Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi, pemberian asi eksklusif dan imunisasi dasar dengan kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada anak usia 12-24 bulan, anak yan menderita ISPA kemungkinan 3,3 kali memiliki status gizi yang tidak baik dibandingkan dengan anak yang tidak menderita ISPA, bayi yang menderita ISPA memiliki kemungkinan besar 3,3 kali tidak mendapatkan ASI Eksklusif dibandingkan bayi yang tidak menderita ISPA, dan	Persamaan : sama-sama meneliti tentang imunisasi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Perbedaan : metode penelitian berbeda dengan penelitian Putri. E. G. D menggunakan metode observasi analitik dengan pendekatan kasus kontrol, teknik sampling <i>quota sampling</i> dan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara. Sedangkan dalam penelitian ini peliti meneliti tentang kelengkapan dan ketepatan pemberian imunisasi <i>pentabio</i> dengan klasifikasi ISPA menggunakan metode analitik korelasi dengan studi dokumentasi melalui rekam medis, kohort bayi, dan register imunisasi menggunakan lembar pengumpulan data. Untuk analisis data peneliti menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

				<p>bayi yang mengalami ISPA memiliki kemungkinan besar 3,8 kali tidak memiliki imunisasi dasar lengkap dibandingkan anak yang tidak menderita ISPA.</p>	<p>Dalam penelitian ini hanya meneliti tentang imunisasi dasar <i>pentabio</i>, peneliti tidak meneliti tentang status gizi, dan pemberian ASI Eksklusif.</p>
3.	Loade Mohammad Hidayatullah (2014)	<p>Hubungan Kelengkapan Imunisasi Dasar dan Frekuensi Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita yang Datang Berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain <i>cross sectional</i>. Subjek pada penelitian ini adalah 180 ibu dan anaknya yang berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang pada bulan Oktober-Desember 2014 yang dipilih dengan menggunakan teknik <i>consecutive sampling</i>. Variabel independen pada penelitian ini adalah riwayat imunisasi dasar yang terbagi menjadi lengkap dan tidak lengkap, dan variabel dependen pada penelitian ini adalah frekuensi ISPA yang terbagi menjadi sering (≥ 4</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita yang datang berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang dan balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap beresiko untuk sering terkena ISPA 2,161 kali lebih besar daripada balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap.</p>	<p>Persamaan : sama -sama meneliti tentang imunisasi dan ISPA</p> <p>Perbedaan : lebih cenderung meneliti tentang frekuensi Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>, teknik <i>sampling consecutive sampling</i>. Teknik pengumpulan data primer menggunakan kuesioner. Sedangkan dalam penelitian ini peneliti meneliti tentang kelengkapan dan ketepatan imunisasi dasar <i>pentabio</i> dengan kejadian ISPA dengan menggunakan metode penelitian</p>

			episode ISPA/tahun) dan jarang (<4 episode ISPA/tahun).		<p>analisis korelasi menggunakan studi dokumentasi melalui lembar pengumpulan data dengan pendekatan retrospektif. Penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat.</p> <p>Dalam penelitian ini tidak meneliti tentang Seluruh imunisasi dasar tetapi hanya imunisasi dasar <i>pentabio</i>.</p>
--	--	--	---	--	---

2.6 Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Kelengkapan Dan Ketepatan Pemberian Imunisasi Dasar *Pentabio* Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Batita di Puskesmas Dinoyo Kota Malang

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H1 : Ada hubungan antara kelengkapan dan ketepatan pemberian imunisasi dasar *pentabio* dengan kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Batita.