

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengertian Imunisasi

Imunisasi adalah cara untuk mencegah agar anak terhindar dari cacat atau penyakit yang mematikan dengan biaya efektif. Cara ini dapat pula merangsang perkembangan sistem-sistem kesehatan dan menggambarkan investasi ekonomi yang bagus. Apalagi hal ini memberi kontribusi kesehatan yang lebih baik dan juga mengurangi kemiskinan (UNICEF, 2000).

Suatu usaha memberikan vaksin tertentu kedalam tubuh untuk menghasilkan sistem kekebalan tubuh terhadap penyakit /virus tersebut (Admin, 2007).

Imunisasi adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja memberikan kekebalan (imunitas) pada bayi atau anak sehingga terhindar dari penyakit. Istilah kekebalan dihubungkan dengan perlindungan terhadap suatu penyakit tertentu. Imunitas atau kekebalan terdiri atas imunitas pasif yaitu tubuh tidak membentuk imunitas, tetapi menerima imunitas sedangkan pada imunitas aktif tubuh membentuk kekebalan sendiri (Depkes, 2000).

Imunisasi adalah pemberian vaksin kepada seseorang untuk melindunginya dari beberapa penyakit tertentu. Imunisasi merupakan upaya untuk mencegah penyakit lewat peningkatan kekebalan tubuh seseorang (Khalidatunnur & Maeta M 2007).

2.1.2 Sistem Kekebalan Tubuh

Menurut Supartini (2004) ada dua jenis kekebalan tubuh yaitu pasif dan aktif.

- a. Kekebalan/imunitas pasif adalah pemberian antibodi yang berasal dari hewan atau manusia kepada manusia lain dengan tujuan memberi perlindungan terhadap penyakit infeksi yang bersifat sementara karena antibodi dasar akan berkurang setelah beberapa minggu atau bulan (Depkes, 2000).

Menurut Supartini (2004) ada dua kekebalan pasif yaitu :

- 1) Menurut terbentuknya :
 - a) Kekebalan pasif bawaan (*passive congenita*) yang terdapat pada neonatus sampai dengan usia enam bulan. yang di dapat dari ibu yang berupa antibodi melalui vaskularisasi pada plasenta, misalnya : difteri, tetanus, campak.
 - b) Kekebalan pasif didapat (*passive Acquired*) merupakan imunitas temporer yang ditransmisikan dari sumber lain berupa gamaglobulin dan anti serum dari plasma darah yang memiliki imunitas, dapat digunakan dalam keadaan darurat untuk memberikan kekebalan terhadap penyakit. Ketika resiko terjangkit suatu penyakit tertentu cukup besar dan saat tersebut bukan waktu yang tepat bagi seseorang untuk membentuk imunitas aktif yang memadai, misalnya : campak. tetanus, gigitan ular berbisa, rabies.
- 2) Menurut lokalisasi dalam tubuh
 - a) Imunitas humoral (*humoral imunity*)

Produksi antibodi oleh limfosit B dilepas kedalam aliran L:ah dan berdiam di dalam plasam atau fraksi darah yang berupa cazan. Imunits ini terdapat dalam Imunoglobulin yaitu Ig G, A dan M.

- b) Imunitas seluler stimulasi limfosit yang berada dalam nodus limfatikus untuk menjadi sel yang akan menyerang langsung (fagositosis) mikroba dan bukan menyerang lewat antibodi.
- b. Kekebalan/imunitas aktif terjadi apabila terjadi stimulus "sistem imunitas" yang menghasilkan antibodi dan kekebalan seluler yang bertahan lebih lama dibanding kekebalan pasif (Depkes, 2000).

Menurut Supartini (2004) ada dua jenis kekebalan aktif :

- 1) Kekebalan aktif didapat secara alami (naturally acquired) misalnya : anak-anak yang terkena difteri atau poliomielitis kemudian menjadi sembuh selanjutnya kebal terhadap penyakit tersebut.
- 2) Kekebalan aktif yang sengaja dibuat yang dikenal dengan imunisasi dasar dan ulangan (booster) berupa pemberian vaksin (misalnya : cacar dan polio) yang kumannya masih hidup tapi kumannya sudah dilemahkan. Karena itu imunisasi juga disebut vaksinasi yang berarti memasukkan vaksin kedalam tubuh agar membuat zat anti untuk mencegah penyakit tersebut.

Depkes (2000) menetapkan bahwa ada tujuh penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi yaitu : tuberculosis, difteri, pertusis, tetanus, poliomielitis, campak dan hepatitis. Jenis jenis imunisasi yang dapat mencegah penyakit ini adalah BCG untuk mencegah penyakit Tuberculosis, DPT untuk mer.cengah penyakit Difteri, Pertusis dan Tetanus, Polia untuk mencegah penyakit Poliomielitis, Hepatitis untuk mencegah penyakit Hepatitis B dan campak untuk mencegah penyakit campak.

2.1.3 Cara, Dosis dan Pemberian Imunisasi

Menurut Depkes (2000) cara, dosis pemberian imunisasi yaitu :

- a. BCG diberikan 1 kali, disuntikkan secara intrakutan tepat di insersio muskulus deltoideus kanan dengan dosis 0,05 cc pada umur 0-11 bulan (sebaiknya sebelum umur 2 bulan).
- b. DPT diberikan 3 kali (selang waktu pemberian 4 minggu), disuntikkan secara intramuskuler dengan dosis 0,5 cc pada umur 2-11 bulan.
- c. Polio diberikan 4 kali (selang waktu pemberian 4 minggu) diteteskan di mulut dengan dosis 2 tetes pada umur 0-11 bulan.
- d. Hepatitis diberikan 3 kali (selang waktu pemberian 4 minggu) disuntikkan secara intramuskuler pada paha bagian luar dengan dosis 0,5 cc pada umur 0-11 bulan
- e. Campak diberikan 1 kali disuntikkan secara subkutan, biasanya dilengan kiri atas dengan dosis 0,5 cc pada umur 9-11 bulan.

Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam pemberian imunisasi adalah pengetahuan orang tua tentang status kesehatan anak saat ini, pengalaman/reaksi terhadap imunisasi yang pernah di dapat sebelumnya, penyakit yang dialami pada masa lalu dan sekarang. Selain itu orang tua juga harus mengerti tentang hal-hal yang berkaitan dengan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi dan efek samping yang mungkin timbul setelah imunisasi. Orang tua juga harus memahami dengan baik bahwa imunisasi adalah salah satu tindakan untuk mencegah penyakit.

Berikut ini penjelasan mengenai beberapa vaksin yang sering diberikan pada anak :

a. Imunisasi BCG

Penularan penyakit TBC terhadap seorang anak dapat terjadi karena terhirupnya percikan udara yang mengandung kuman TBC. Kuman ini dapat menyerang berbagai organ tubuh, seperti paru-paru (paling sering terjadi), kelenjar getah bening, tulang, sendi, ginjal, hati, atau selaput otak (yang terberat).

Pemberian imunisasi BCG sebaiknya dilakukan pada bayi yang baru lahir sampai usia 12 bulan, tetapi imunisasi ini sebaiknya dilakukan sebelum bayi berumur 2 bulan. Imunisasi ini cukup diberikan satu kali saja. Bila pemberian imunisasi ini "berhasil," maka setelah beberapa minggu di tempat suntikan akan timbul benjolan kecil. Karena luka suntikan meninggalkan bekas, maka pada bayi perempuan, suntikan sebaiknya dilakukan di paha kanan atas. Biasanya setelah suntikan BCG diberikan, bayi tidak menderita demam.

b. Imunisasi DPT

Kuman difteri sangat ganas dan mudah menular. Gejalanya adalah demam tinggi dan tampak adanya selaput putih kotor pada tonsil (amandel) yang dengan cepat meluas dan menutupi jalan napas. Selain itu racun yang dihasilkan kuman difteri dapat menyerang otot jantung, ginjal, dan beberapa serabut saraf. Racun dari kuman tetanus merusak sel saraf pusat tulang belakang, mengakibatkan kejang dan kaku seluruh tubuh. Pertusis (batuk 100 hari) cukup parah bila menyerang anak bayi, bahkan penyakit ini dapat menyebabkan kematian. Di Indonesia vaksin terhadap difteri, pertusis, dan tetanus terdapat dalam 3 jenis kemasan, yaitu: kemasan tunggal khusus untuk tetanus, bentuk kombinasi DT, dan kombinasi DPT. Imunisasi dasar DPT diberikan 3 kali, yaitu sejak bayi berumur 2 bulan dengan selang waktu penyuntikan minimal selama 4 minggu. Suntikan pertama tidak memberikan perlindungan apa-apa, itu sebabnya suntikan ini harus diberikan sebanyak 3 kali. Imunisasi ulang pertama dilakukan pada usia 1 - 2 tahun atau kurang lebih 1 tahun setelah suntikan imunisasi dasar ke-3. Imunisasi ulang berikutnya dilakukan pada usia 6 tahun atau kelas 1 SD. Pada saat kelas 6 SD diberikan lagi imunisasi ulang dengan vaksin DT (tanpa P). Reaksi yang terjadi biasanya demam ringan, pembengkakan dan nyeri di tempat suntikan

selama 1-2 hari. Imunisasi ini tidak boleh diberikan kepada anak yang sakit parah dan yang menderita kejang demam kompleks

c. Imunisasi Polio

Gejala yang umum terjadi akibat serangan virus polio adalah anak mendadak lumpuh pada salah satu anggota gerakanya setelah demam selama 2-5 hari. Terdapat 2 jenis vaksin yang beredar, dan di Indonesia yang umum diberikan adalah vaksin Sabin (kuman yang dilemahkan). Cara pemberiannya melalui mulut. Di beberapa negara dikenal pula Tetravaccine, yaitu kombinasi DPT dan polio. Imunisasi dasar diberikan sejak anak baru lahir atau berumur beberapa hari dan selanjutnya diberikan setiap 4-6 minggu. Pemberian vaksin polio dapat dilakukan bersamaan dengan BCG, vaksin hepatitis B, dan DPT. Imunisasi ulangan diberikan bersamaan dengan imunisasi ulang DPT.

d. Imunisasi Campak

Penyakit ini sangat mudah menular. Gejala yang khas adalah timbulnya bercak-bercak merah di kulit setelah 3-5 hari anak menderita demam, batuk, atau pilek. Bercak merah ini mula-mula timbul di pipi yang menjalar ke muka, tubuh, dan anggota badan. Bercak merah ini akan menjadi coklat kehitaman dan menghilang dalam waktu 7-10 hari. Pada stadium demam, penyakit campak sangat mudah menular. Sedangkan pada anak yang kurang gizi, penyakit ini dapat diikuti oleh komplikasi yang cukup berat seperti radang otak (encephalitis), radang paru, atau radang saluran kencing. Bayi baru lahir biasanya telah mendapat kekebalan pasif dari ibunya ketika dalam kandungan dan kekebalan ini bertahan hingga usia bayi mencapai 6 bulan. Imunisasi campak diberikan kepada anak usia 9 bulan. Biasanya tidak terdapat reaksi akibat imunisasi. Namun adakalanya terjadi demam ringan

atau sedikit bercak merah pada pipi di bawah telinga, atau pembengkakan pada tempat suntikan

e. Imunisasi Hepatitis B

Cara penularan hepatitis B dapat terjadi melalui mulut, transfusi darah, dan jarum suntik. Pada bayi, hepatitis B dapat tertular dari ibu melalui plasenta semasa bayi dalam kandungan atau pada saat kelahiran. Virus ini menyerang hati dan dapat menjadi kronik/menahun yang mungkin berkembang menjadi cirrhosis (pengerasan) hati dan kanker hati di kemudian hari. Imunisasi dasar hepatitis B diberikan 3 kali dengan tenggang waktu 1 bulan antara suntikan pertama dengan kedua, dan tenggang waktu 5 bulan antara suntikan kedua dan ketiga. Imunisasi ulang diberikan 5 tahun setelah pemberian imunisasi dasar.

2.1.4. Kontra indikasi Pemberian Imunisasi

Menurut Supartini (2004) ada beberapa kondisi yang menjadi pertimbangan untuk tidak dapat memberikan imunisasi pada yaitu:

- a. Flu berat atau panas tinggi dengan penyebab yang serius.
- b. Perubahan pada sistem imun yang tidak dapat menerima vaksin virus yang hidup.
- c. Sedang dalam pemberian obat-obatan yang menekan sistem imun, seperti sitostatika, transfusi darah, dan imunoglobulin.
- d. Riwayat alergi terhadap pemberian vaksin sebelumnya seperti pertusis.

2.1.5. Efek Samping Pemberian Imunisasi

Menurut Suroso (2003) efek samping yang dapat timbul akibat imunisasi adalah BCG dapat menimbulkan perubahan warna kulit pada tempat penyuntikan yang akan berubah menjadi pustula kemudian pecah menjadi ulkus dan akhirnya menyembuh spontan dalam waktu 8 - 12 minggu dengan

meninggalkan jaringan perut, reaksi lainnya adalah berupa pembesaran kelenjar ketiak atau bagian leher, bila diraba akan terasa padat dan bila ditekan tidak terasa sakit. DPT dapat menimbulkan demam, nyeri, dan bengkak pada permukaan kulit yang dapat diatasi cukup dengan memberikan obat penurun panas.

2.1.6. Manfaat imunisasi

Manfaat imunisasi antara lain:

- a. Untuk Anak: mencegah penderitaan yang disebabkan oleh penyakit, dan kemungkinan cacat atau kematian.
- b. Untuk Keluarga: menghilangkan kecemasan dan psikologi pengobatan bila anak sakit. Mendorong pembentukan keluarga apabila orang tua yakin bahwa anaknya akan menjalani masa kanak-kanak yang nyaman.
- c. Untuk Negara: memperbaiki tingkat kesehatan, menciptakan bangsa yang kuat dan berakal untuk melanjutkan pembangunan negara.

2.1.7 Tempat pelayanan imunisasi

Tempat-tempat untuk mendapatkan imunisasi adalah :

- a. Di Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu).
- b. Di Puskesmas, Rumah Sakit Bersalin, BKIA atau Rumah Sakit Pemerintah.
- c. Di Praktek Dokter/Bidan atau Rumah Sakit Swasta. (DepKes, 2000).

2.2 Konsep Imunisasi DPT/HB

2.2.1 Pengertian Imunisasi DPT/ Hb

Imunisasi DPT adalah suatu upaya mencegah penyakit agar anak terhindar dari penyakit diphteri, pertusis dan tetanus. Sedangkan imunisasi Hb adalah suatu upaya mencegah penyakit agar anak terhindar dari penyakit hepatitis B

2.2.2 Indikasi Pemberian Imunisasi DPT/HB

Pemberian imunisasi DPT/ Hb diberikan dengan tujuan untuk memberikan kekebalan secara simultan terhadap difteri pertusis dan tetanus.

2.2.3 Kontraindikasi Pemberian Imunisasi DPT/HB

Imunisasi DPT/ Hb tidak boleh diberikan kepada bayi dengan gejala-gejala keabnormalan otak pada bayi baru lahir atau gejala serius keabnormalan pada saraf merupakan kontra indikasi pertusis. Anak yang mengalami gejala-gejala parah dosis pertama, komponen pertusis harus dihindari pada dosis kedua dan untuk meneruskan imunisasinya dapat diberikan DT.

2.2.4 Reaksi Pasca Pemberian Imunisasi DPT/HB

Reaksi imunisasi DPT/HB adalah reaksi pada tubuh bayi sesaat setelah diimunisasi sampai 2 hari setelah melakukan imunisasi DPT/HB. Setelah pemberian imunisasi DPT/ Hb biasanya akan timbul gejala-gejala yang bersifat sementara, seperti lemas, demam, kemerahan pada tempat suntikan. Kadang-kadang terjadi gejala berat seperti demam tinggi, iritabilitas dan meracau yang biasanya terjadi 24 jam setelah imunisasi.

a. Demam

Sebagian besar anak akan menderita demam pada sore hari setelah mendapatkan imunisasi DPT, namun demam ini akan sembuh dalam 1-2 hari. Disarankan untuk tidak menyelimuti anak atau memakaikan baju hangat terlalu tebal, serta memandikan anak dengan cara diseka saja.

Terdapat beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi bayi demam pasca pemberian imunisasi DTP. Jika badan bayi panas/demam (suhu tubuh di atas 37,5°C), biasanya bayi rewel atau menangis terus karena tidak nyaman. Pada saat seperti ini, tidak sedikit para orang tua yang ingin segera

memberikan obat penurun/pereda panas. Tetapi sebaiknya, pemberian pereda/penurun panas seperti paracetamol, diambil sebagai jalan terakhir. Sebelumnya, Anda bisa melakukan cara lain untuk menurunkan panas bayi, yaitu:

- 1) Memeluk bayi dengan metode *skin to skin* (kulit sama-sama bersentuhan dengan bertelanjang), agar panas dari anak dapat berpindah ke ibu/ayah.
- 2) Tingkatkan pemberian ASI (Air Susu Ibu).
- 3) Kompres dengan air hangat. Mungkin Anda masih dibingungkan dengan kompres air dingin atau panas untuk menurunkan panas, tetapi belakangan banyak dokter yang menganjurkan kompres dengan air hangat bila anak demam sebab bisa bekerja lebih baik ketimbang kompres dingin.

Ketiga cara ini, selain ampuh mengatasi bayi demam setelah imunisasi DTP juga aman karena tanpa obat.

b. Rasa sakit di daerah suntikan

Beberapa anak akan merasakan nyeri, sakit, kemerahan, dan bengkak pada lokasi penyuntikan

c. Peradangan

Apabila pembengkakan terjadi selama 1 minggu atau lebih, maka hal ini dapat diakibatkan oleh peradangan, atau mungkin penggunaan jarum suntik yang kurang dijaga sterilitasnya karena:

- 1) Tersentuh tangan atau bagian tubuh yang lain
- 2) Sebelum dipakai menyuntik, jarum diletakkan diatas tempat yang tidak steril
- 3) Proses sterilisasi yang kurang lama
- 4) Adanya paparan dari kuman

d. Kejang- kejang

Reaksi yang jarang terjadi sebaliknya diketahui petugas reaksi disebabkan oleh komponen dari vaksin DPT

2.2.5 Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi DPT/ Hb

a. **Difteri**

Difteri adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium Diphtheriae*. Penyebarannya adalah melalui kontak fisik dan pernafasan. Daya tular penyakit ini tinggi. Gejala awal penyakit adalah : gelisah, aktifitas menurun, radang tenggorokan, hilang nafsu makan dan demam ringan. Dalam 2-3 hari timbul selaput putih kebiru-biruan pada tenggorokan dan tonsil. Komplikasi difteri berupa gangguan pernafasan yang berakibat kematian (Depkes, 2009, hlm.12).

Penyakit ini pertama kali diperkenalkan oleh *Hyppocrates* pada abad ke-5 SM dan epidemi pertama dikenal pada abad ke-6 oleh *Aetius*. Seorang anak dapat terinfeksi difteria pada *nasofaringnya* dan kuman tersebut kemudian akan memproduksi toksin yang menghambat sintesis protein seluler dan menyebabkan destruksi jaringan setempat dan terjadilah suatu selaput/membran yang dapat menyumbat jalan nafas. Toksin yang terbentuk pada membran tersebut kemudian diabsorpsi ke dalam aliran darah dan dibawa ke seluruh tubuh. Penyebaran toksin ini berakibat komplikasi berupa *miokarditis* dan *neuritis*, serta *trombositopenia* dan *proteinuria* (Tumbelaka, A.R & Hadinegoro, S.R, 2008, hlm.143).

b. **Pertusis**

Pertusis disebut juga batuk rejan atau batuk 100 hari adalah penyakit pada saluran pernafasan yang disebabkan oleh *Bordetella Pertussis*. Penyebaran pertusis adalah melalui percikan ludah yang keluar dari batuk atau bersin. Gejala penyakit adalah pilek, mata merah, bersin, demam, dan batuk

ringan yang lama-kelamaan batuk menjadi parah dan menimbulkan batuk menggigil yang cepat dan keras. Komplikasi pertusis adalah *Pneumonia Bacterialis* yang dapat menyebabkan kematian (Depkes, 2009, hlm.12). Sebelum ditemukan vaksinnya, pertusis merupakan penyakit tersering yang menyerang anak dan merupakan penyebab kematian (diperkirakan sekitar 300.000 kematian terjadi setiap tahun). Pertusis merupakan penyakit yang bersifat *toxin-mediated toxin* yang dihasilkan melekat pada bulu getar saluran nafas atas akan melumpuhkan bulu getar tersebut sehingga menyebabkan gangguan aliran sekret saluran pernafasan, berpotensi menyebabkan sumbatan jalan nafas dan pneumonia (Tumbelaka, A.R & Hadinegoro, S.R, 2008, hlm.144).

c. Tetanus

Tetanus adalah penyakit yang disebabkan oleh *Clostridium Tetani* yang menghasilkan neurotoksin. Penyakit ini tidak menyebar dari orang ke orang, tetapi melalui kotoran yang masuk kedalam luka yang dalam. Gejala awal penyakit adalah kaku otot pada rahang, disertai kaku pada leher, kesulitan menelan, kaku otot perut, berkeringat, dan demam. Pada bayi terdapat juga gejala berhenti menetek antara 3 sampai dengan 28 hari setelah lahir. Gejala berikutnya adalah kejang yang hebat dan tubuh menjadi kaku (Depkes, 2009, hlm.13). Tetanus dapat ditemukan pada anak-anak, juga dijumpai kasus tetanus *neonatal* yang bersifat fatal. Komplikasi tetanus yang sering terjadi antara lain *laringospasme*, infeksi *nosokomial* dan *pneumonia ostostatik* (Tumbelaka, A.R & Hadinegoro, S.R, 2008, hlm.147).

d. Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* disebut juga batuk darah. Penyakit ini menyebar melalui pernafasan lewat bersin atau batuk. Gejala awal penyakit adalah lemah badan, penurunan berat badan, demam, dan keluar keringat pada malam hari. Gejala selanjutnya

adalah batuk terus-menerus, nyeri dada dan mungkin batuk darah. Gejala lain tergantung pada organ yang diserang. Komplikasi tuberkulosis dapat menyebabkan kelemahan dan kematian (Depkes, 2009, hlm.13)

e. Hepatitis B

Hepatitis B adalah penyakit kuning yang disebabkan oleh virus hepatitis B yang merusak hati. Penularan penyakit secara horizontal yaitu dari darah dan produknya melalui suntikan yang tidak aman melalui tranfusi darah dan melalui hubungan seksual. Sedangkan penularan secara vertikal yaitu dari ibu ke bayi selama proses persalinan. Gejalanya adalah merasa lemah, gangguan perut, dan gejala lain seperti flu. Warna urin menjadi kuning, tinja menjadi pucat. Warna kuning bisa terlihat pula pada mata ataupun kulit. Komplikasi hepatitis B adalah bisa menjadi hepatitis kronis dan menimbulkan pengerasan hati (*Cirrhosis Hepatis*), kanker hati (*Hepato Cellular Carcinoma*), dan menimbulkan kematian (Depkes, 2009, hlm.14). Infeksi virus hepatitis B menyebabkan sedikitnya satu juta kematian/tahun. Saat ini terdapat 350 juta penderita kronis dengan 4 juta kasus baru/tahun. Infeksi pada anak umumnya asimtomatis tetapi 80-95% akan menjadi kronis dan dalam 10-20 tahun akan menjadi sirosis dan atau karsinoma hepatoseluler. Oleh karena itu, kebijakan utama tata laksana virus hepatitis B adalah memotong jalur transmisi sedini mungkin. Vaksinasi universal bayi baru lahir merupakan upaya yang paling efektif dalam menurunkan prevalens virus hepatitis B dan karsinoma hepatoseluler (Pujiarto, P.S & Hidayat, B, 2008, hlm.135).

2.2.6 Jadwal Imunisasi DPT/Hb

Imunisasi DPT/HB dilakukan secara rutin dengan memberikan 5 dosis pada usia 2, 4, 6, 15-18 bulan, dan usia 5 tahun atau saat masuk sekolah. Imunisasi dasar DTP diberikan 3 kali sejak umur 2 bulan dengan interval 8 minggu (terbaik), jadi DTP-1 diberikan pada umur 2 bulan, DTP-2 pada umur 4

bulan dan DTP-3 pada umur 6 bulan. Ulangan DTP-4 diberikan 1 tahun setelah DTP-3 yaitu umur 18-24 bulan dan DTP-5 pada saat masuk sekolah (umur 5 tahun).

Apabila pada umur 5 tahun belum diberikan DTP-5 maka untuk vaksinasi penguat diberikan Td (umur 7 tahun). Tetapi sesuai program BIAS, vaksinasi penguat Td sebaiknya diberikan pada usia 12-13 tahun.

Jadwal Imunisasi Anak Umur 0 – 18 tahun
Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), Tahun 2011

Jenis vaksin	Umur pemberian vaksin																		
	Lhr	Bulan												Tahun					
		1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	24	3	5	6	7	8	10	12
Hepatitis B	1	2				3													
Polio	0		1	2	3				4			5							
BCG			1																
DTP		1	2	3					4			5						6 (Td)	7 (Td)
Hib		1	2	3				4											
PCV		1	2	3			4												
Rotavirus		1	2	3															
Influenza	Diberikan 1 kali per tahun																		
Campak							1							2					
MMR									1					2					
Tifoid																			
Hepatitis A																			
Varisela																			
HPV*																			3 kali

*HPV = Human Papilloma Virus

Gambar 2.1. Jadwal Imunisasi berdasarkan IDAI 2011

Namun demikian terdapat perbedaan antara jadwal imunisasi berdasar rekomendasi IDAI dengan jadwal imunisasi yang dikeluarkan oleh Depkes RI tahun 2009, yaitu imunisasi DPT hanya dilakukan 3 kali yaitu pada usia 2, 3, 4 bulan dan dilakukan pengulangan pada saat akan masuk sekolah. Sebagian besar puskesmas di Semarang masih menganut jadwal imunisasi yang dikeluarkan oleh Depkes ini.

UMUR	VAKSIN	TEMPAT
Bayi lahir di rumah:		
0 bulan	HB1	Rumah
1 bulan	BCG, Polio1	Posyandu atau tempat pelayanan lain
2 bulan	DPT1, HB2, Polio2	Posyandu atau tempat pelayanan lain
3 bulan	DPT2, HB3, Polio3	Posyandu atau tempat pelayanan lain
4 bulan	DPT3, Polio4	Posyandu atau tempat pelayanan lain
9 bulan	Campak	Posyandu atau tempat pelayanan lain

Gambar 2.2 Jadwal Imunisasi berdasarkan Depkes RI Tahun 2009

2.2.7 Cakupan Imunisasi DPT/HB

Salah satu tujuan imunisasi adalah menurunkan angka kematian dan kesakitan yang ditimbulkan oleh penyakit. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan pelaksanaan program imunisasi rutin dan kegiatan tambahan imunisasi. Menurut RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional) 2004-2009, peningkatan cakupan imunisasi menjadi prioritas utama dalam program pencegahan dan pengendalian penyakit. Dalam program ini, imunisasi dimaksudkan untuk menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian akibat suatu penyakit. Indikator yang digunakan dalam RPJMN dalam menilai keberhasilan program adalah dengan menghitung persentase desa yang mencapai UCI (Universal Child Immunization).

Dalam SPM (Permenkes RI no 741/Menkes/Per/VII/2008; Kepmenkes RI no 828/Menkes/SK/IX/2008) telah dibuat suatu target UCI desa/ kelurahan minimal 80 % bayi mendapat imunisasi dasar lengkap UCI desa/ kelurahan : 100 % pada tahun 2010. Tahun 2008 rata-rata cakupan program imunisasi dasar LIL di Propinsi Jawa Timur mencapai 77,3%. Cakupan tersebut meningkat 21% di tahun 2009 (98,3%) dan 0,3% di tahun 2010 (98,6%). Cakupan imunisasi di Propinsi Jawa Timur sudah memenuhi indikator UCI (80%), tetapi masih ada

empat kabupaten yang cakupan imunisasinya kurang dari indikator UCI yaitu Kabupaten Ngawi (67,74%), Magetan (62,98%), Jombang (63,73%) dan Surabaya (42,33%). Untuk meningkatkan cakupan imunisasi di Jawa Timur perlu adanya peningkatan kualitas imunisasi melalui kampanye, keahlian petugas imunisasi dan kualitas penyimpanan vaksin (Dinkesprov Jatim, 2010). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan tahun 2010, cakupan desa UCI mencapai 64% yang mengalami penurunan 3,7% dari tahun 2009 (67,7%) dan 20,7% di tahun 2011 (44,7%)

2.2.8 Hambatan Imunisasi DPT/HB

Berikut adalah hambatan – hambatan yang ditemui dalam pelaksanaan imunisasi menurut Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur)

a. Pelaksanaan Program:

- 1) Pelaksanaan program belum dilaksanakan secara optimal sesuai dengan standart WHO (safety injection, perencanaan dan pelaksanaan kegiatan)
- 2) Masih ditemukan penolakan imunisasi di masyarakat (agama, KIPI)
- 3) Penentuan target belum sesuai dengan sasaran yang ada (sasaran riil)
- 4) Sistim pencatatan dan pelaporan dari UPS yang belum optimal (belum rutin melapor). Alokasi dana untuk pelaksanaan program imunisasi belum sesuai kebutuhan

b. Pengelolaan *Cold Chain* :

- 1) Pendistribusian vaksin dari pusat belum tepat waktu sesuai kebutuhan
- 2) Sarana dan prasarana belum sesuai dengan standar WHO dan belum sesuai dengan kebutuhan

2.2.9 Penanganan Permasalahan Imunisasi DPT/HB

a. Pelaksanaan Program :

- 1) Melaksanakan pelatihan/ refreshing program imunisasi disetiap jenjang pelayanan (OJT)
- 2) Meningkatkan supervisi suportif secara berkala disetiap jenjang pelayanan dan segera menindaklajuti secara bertahap
- 3) Pendekatan masyarakat melalui tokoh agama
- 4) Meningkatkan koordinasi dan kerja sama dengan UPS dalam sistem pencatatan dan pelaporan
- 5) Melakukan pendataan atau validasi data sasaran dalam menentukan target
- 6) Melakukan validasi dan akurasi hasil cakupan setiap tribulan.

b. Pengelolaan Vaksin :

- 1) Meningkatkan koordinasi (jadwal, kebutuhan) antara Departemen kesehatan, Biofarma dan Dinas kesehatan tentang pendistribusian vaksin
- 2) Mengupayakan ketersediaan sarana dan prasarana sesuai standar WHO dengan anggaran APBD kabupaten/ kota
- 3) Meningkatkan koordinasi antara Departemen kesehatan, Biofarma dan Dinas kesehatan
- 4) Mengupayakan ketersediaan sarana dan prasarana sesuai standar WHO

2.2.10 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemberian Imunisasi Lengkap

a. Usia Ibu

Usia adalah lamanya seseorang hidup dihitung dari tahun lahirnya sampai dengan ulang tahunnya yang terakhir. Usia merupakan konsep yang masih abstrak bahkan cenderung menimbulkan variasi dalam pengukurannya. Seseorang mungkin menghitung umur dengan tepat tahun dan kelahirannya,

sementara yang lain menghitungnya dalam ukuran tahun saja (Zaluchu, 2008, hlm.109).

Ibu yang berusia lebih muda dan baru memiliki anak biasanya cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih akan kesehatan anaknya, termasuk pemberian imunisasi (Reza, 2006). Merujuk hal tersebut, diketahui bahwa usia yang paling aman seorang ibu untuk melahirkan anak adalah 20 sampai 30 tahun (Saputra, 2009). Penelitian Wardhana (2001) disebutkan bahwa ibu yang berusia ≥ 30 tahun cenderung untuk tidak melakukan imunisasi lengkap dibandingkan dengan ibu yang berusia < 30 tahun cenderung untuk melakukan imunisasi lengkap 2,03 kali dibandingkan dengan usia ibu ≥ 30 tahun. Namun secara statistik hubungan antara usia ibu dan status kelengkapan imunisasi tidak bermakna ($p\text{-value}=0,16$). Lienda (2009) dalam penelitiannya hasil uji statistik $p\text{-value}=0,109$ bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara usia ibu dengan kelengkapan imunisasi dasar.

Waldoeher (1997, dalam Reza, 2006, hlm.25) mengatakan bahwa status imunisasi semakin baik seiring dengan peningkatan usia ibu. Penelitian Rahma Dewi (1994) memperoleh hasil bahwa 58,3% kelengkapan status imunisasi anak terdapat pada ibu yang berusia 20-29 tahun. Sedangkan proporsi yang hampir sama pada usia ibu 15-19 tahun sebesar 48,4% dan usia ibu 30 tahun lebih sebesar 48,5%. Reza (2006) ada hubungan bermakna secara statistik yang ditunjukkan oleh nilai $p\text{-value}=0,000$. Ibu yang berusia ≥ 30 tahun 2,78 kali lebih besar status imunisasi dasar anaknya untuk tidak lengkap dibandingkan dengan ibu yang berusia < 30 tahun.

b. Pendidikan

Wardhana (2001, dalam Lienda, 2009, hlm.25) bahwa pendidikan tinggi berkaitan erat dengan pemberian imunisasi pada anak. Sejalan dengan hal tersebut berdasarkan penelitian Idwar (2001) juga

disimpulkan bahwa tingkat pendidikan seseorang ibu yang telah tinggi akan berpeluang besar untuk mengimunitasikan anaknya. Ibu yang berpendidikan mempunyai pengetahuan yang lebih baik tentang pencegahan penyakit dan kesadaran lebih tinggi terhadap masalah-masalah kesehatan yang sedikit banyak telah diajarkan disekolah. Hal ini diperkuat kembali dengan adanya penelitian oleh Widyanti (2008) menjelaskan bahwa ibu yang memiliki tingkat pendidikan yang telah tinggi akan memberikan imunisasi lebih lengkap kepada anaknya dibandingkan ibu dengan pendidikan rendah. Lienda (2009) hasil penelitiannya mengatakan ada hubungan signifikan antara pendidikan ibu dengan status kelengkapan imunisasi dasar anak dengan $p\text{-value}=0,000$.

c. Pekerjaan

Pekerjaan dapat memberikan kesempatan suatu individu untuk sering kontak dengan individu lainnya, bertukar informasi dan berbagi pengalaman pada ibu yang bekerja akan memiliki pergaulan yang luas dan dapat saling bertukar informasi dengan teman sekerjanya, sehingga lebih terpapar dengan program-program kesehatan khususnya imunisasi (Reza, 2006). Penelitian Darnen (2002) menyebutkan bahwa ibu yang bekerja mempunyai peluang 1,1 kali untuk mengimunitasikan anaknya dengan lengkap dibandingkan ibu yang tidak bekerja. Rahma Dewi (1994) menjelaskan bahwa proporsi ibu yang bekerja terhadap anak dengan imunisasi lengkap lebih tinggi dibandingkan ibu yang tidak bekerja.

Reza (2006) hasil penelitiannya tidak ada hubungan bermakna antara pekerjaan dengan kelengkapan imunisasi dasar dengan nilai $p\text{-value}=0,902$ begitu juga Lienda (2009) hasil penelitiannya 1,25 kali ibu yang bekerja anaknya diimunisasi lengkap dibandingkan yang tidak bekerja namun secara statistik tidak

ada hubungan bermakna antara pekerjaan dengan kelengkapan imunisasi dasar dengan nilai *p-value*=0,250.

d. Jumlah anak

Kunjungan ke pos pelayanan imunisasi terkait dengan ketersediaan waktu bagi ibu untuk mencari pelayanan imunisasi terhadap anaknya. Oleh karena itu jumlah anak yang dapat mempengaruhi ada tidaknya waktu bagi ibu meninggalkan rumah untuk mendapatkan pelayanan imunisasi kepada anaknya. Semakin banyak jumlah anak terutama ibu yang masih mempunyai bayi yang merupakan anak ketiga atau lebih akan membutuhkan banyak waktu untuk mengurus anak-anaknya tersebut. Sehingga semakin sedikit ketersediaan waktu bagi ibu untuk mendatangi tempat pelayanan imunisasi (Reza, 2006). Lienda (2009) dalam hasil penelitiannya jumlah anak hidup ≤ 2 orang mempunyai 1,19 kali anaknya diimunisasi lengkap dibandingkan dengan ibu yang memiliki jumlah anak hidup > 2 orang. Jumlah anak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kelengkapan imunisasi pada anak. Ibu yang mempunyai banyak anak kesulitan dalam mendatangi tempat pelayanan kesehatan (Luman,2003).

Besarnya anggota keluarga diukur dengan jumlah anak dalam keluarga. Makin banyak jumlah anak makin besar kemungkinan ketidaktepatan pemberian imunisasi pada anak. Keluarga yang mempunyai banyak anak menyebabkan perhatian ibu akan terpecah, sementara sumber daya dan waktu ibu terbatas sehingga perawatan untuk setiap anak tidak dapat maksimal (Dombkowski, 2004).

e. Penghasilan

Penghasilan adalah upah yang didapat oleh seseorang setelah dia melakukan pekerjaan yang sesuai standar atau minimum rata-rata yang telah ditetapkan. Upah atau gaji bisa diberikan dalam bentuk apapun namun lebih jelas menggunakan nominal nilai angka mata uang yang diterima seseorang setiap

minggu ataupun bulanan. Kesejahteraan seorang anak dipengaruhi oleh keadaan sosial orang tuanya. Menurut BAPPENAS status ekonomi keluarga yaitu berkorelasi negatif, dimana angka kematian anak pada keluarga berada/kaya lebih rendah jika dibandingkan dengan angka pada rumah tangga miskin. Sekitar 35% kematian anak dan balita mempunyai latar belakang yang berkaitan dengan kejadian gizi buruk atau gizi kurang.

f. Pengetahuan

Pengetahuan adalah dari hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu yang mana penginderaan ini terjadi melalui panca indera manusia yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba yang sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. (Notoatmodjo, 2007, hlm.143). Hubungan antara status imunisasi dasar pada bayi usia 0-12 bulan lengkap dengan pengetahuan ibu tentang imunisasi, pendidikan orangtua, pendapatan orangtua, dan jumlah anak. Di antara beberapa faktor tersebut pengetahuan ibu tentang imunisasi merupakan suatu faktor yang sangat erat hubungannya dengan status imunisasi anak (Ismail, 1999).

Imunisasi merupakan program penting dalam upaya pencegahan primer bagi individu dan masyarakat terhadap penyebaran penyakit menular. Imunisasi menjadi kurang efektif bila ibu tidak mau anaknya diimunisasi dengan berbagai alasan. Beberapa hambatan pelaksanaan imunisasi menurut WHO (2000) adalah pengetahuan, lingkungan dan logistik, urutan anak dalam keluarga dan jumlah anggota keluarga, sosial ekonomi, mobilitas, keluarga, ketidakstabilan politik, sikap petugas kesehatan, pembiayaan, dan pertimbangan hukum (Lienda, 2009).

Berdasarkan KEPMENKES RI No. 482/Menkes/SK/IV/2010 alasan-alasan imunisasi tidak berjalan dengan baik ada beberapa faktor yang menyebabkannya yaitu karena konsekuensi dan penerapan desentralisasi yang belum berjalan

sebagaimana mestinya, masih adanya keterlambatan dalam pendistribusian vaksin, kurangnya informasi dan pengetahuan yang lengkap dan akurat tentang pentingnya program imunisasi, seringkali kegiatan untuk penyusunan materi informasi ataupun pelaksanaan suatu advokasi dikesampingkan sebagai cara untuk meningkatkan cakupan imunisasi, dan kegiatan ini sering ditempatkan dalam biaya lainnya sehingga dalam pembahasan anggaran, imunisasi seringkali dicoret.

Beberapa Kejadian Pasca-Imunisasi

Secara garis besar, tidak semua KIPI disebabkan oleh imunisasi. Sebagian besar ternyata tidak ada hubungannya dengan imunisasi. Untuk lebih jelasnya, berikut ini beberapa faktor KIPI yang bisa terjadi pasca-imunisasi:

1. Reaksi suntikan

Semua gejala klinis yang terjadi akibat trauma tusukan jarum suntik, baik langsung maupun tidak langsung harus dicatat sebagai reaksi KIPI. Reaksi suntikan langsung misalnya rasa sakit, bengkak dan kemerahan pada tempat suntikan. Sedangkan reaksi suntikan tidak langsung misalnya rasa takut, pusing, mual, sampai sinkope atau pingsan.

2. Reaksi vaksin

Gejala KIPI yang disebabkan masuknya vaksin ke dalam tubuh umumnya sudah diprediksi terlebih dahulu karena umumnya “ringan”. Misal, demam pasca-imunisasi DPT yang dapat diantisipasi dengan obat penurun panas. Meski demikian, bisa juga reaksi induksi vaksin berakibat parah karena adanya reaksi simpang di dalam tubuh (misal, keracunan), yang mungkin menyebabkan masalah persarafan, kesulitan memusatkan perhatian, masalah perilaku seperti autisme, hingga resiko kematian.

3. Faktor kebetulan

Seperti disebut di atas, ada juga kejadian yang timbul secara kebetulan setelah

bayi diimunisasi. Petunjuk “faktor kebetulan” ditandai dengan ditemukannya kejadian sama di saat bersamaan pada kelompok populasi setempat, dengan karakteristik serupa tetapi tidak mendapatkan imunisasi.

4. Penyebab tidak diketahui

Bila kejadian atau masalah yang dilaporkan belum dapat dikelompokkan ke dalam salah satu penyebab, maka untuk sementara dimasukkan ke kelompok “penyebab tidak diketahui” sambil menunggu informasi lebih lanjut. Biasanya, dengan kelengkapan informasi akan dapat ditentukan kelompok penyebab KIPI.

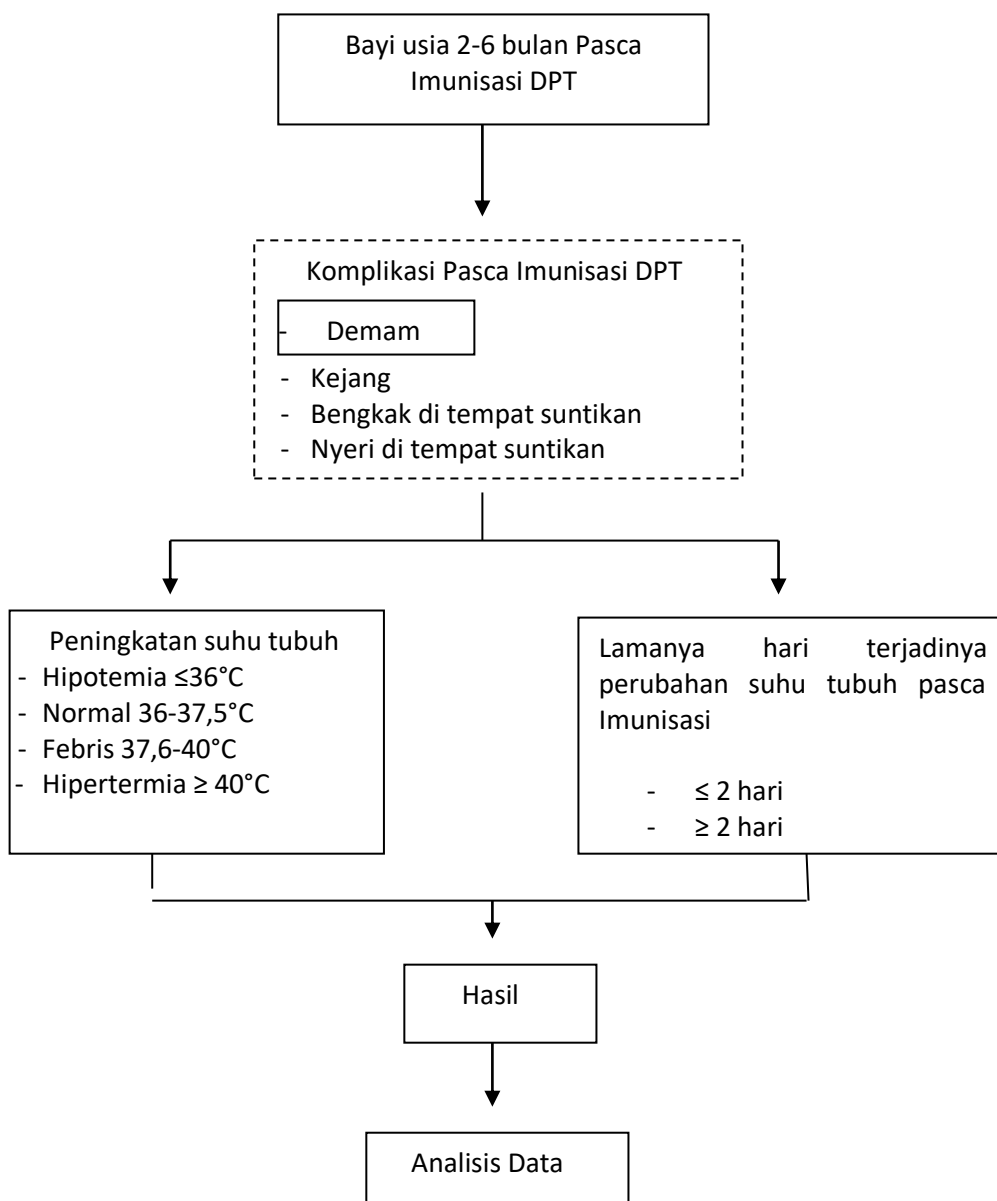
2.2.11 Hubungan antara pemberian imunisasi DPT dengan kejadian Panas

Proses terjadinya demam dimulai dari stimulasi sel-sel darah putih (monosit, limfosit, dan neutrofil) oleh pirogen eksogen baik berupa toksin, mediator inflamasi, atau reaksi imun. Sel-sel darah putih tersebut akan mengeluarkan zat kimia yang dikenal dengan pirogen endogen (IL-1, IL-6, TNF- α , dan IFN). Pirogen eksogen dan pirogen endogen akan merangsang endotelium hipotalamus untuk membentuk prostaglandin (Dinarello & Gelfand, 2005). Prostaglandin yang terbentuk kemudian akan meningkatkan patokan termostat di pusat termoregulasi hipotalamus. Hipotalamus akan menganggap suhu sekarang lebih rendah dari suhu patokan yang baru sehingga ini memicu mekanisme-mekanisme untuk meningkatkan panas antara lain menggigil, vasokonstriksi kulit dan mekanisme volunter seperti memakai selimut. Sehingga akan terjadi peningkatan produksi panas dan penurunan pengurangan panas yang pada akhirnya akan menyebabkan suhu tubuh naik ke patokan yang baru tersebut (Sherwood, 2001).

2.3 Kerangka Konsep

Kerangka Konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep- konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2002). Berdasarkan kerangka teori yang ada, maka kerangka konsep yang digunakan sebagai berikut:

Lamanya hari terjadinya perubahan suhu tubuh pasca imunisasi



Keterangan :

—— : diteliti

----- : tidak diteliti

Gambar 2.3. Kerangka konsep perbedaan antara peningkatan suhu tubuh dan lama panas pasca imunisasi DPT pada bayi usia 2-6 bulan

2.4 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan peningkatan suhu tubuh pasca imunisasi DPT pada bayi usia 2-6 bulan.
2. Terdapat perbedaan lamanya panas pasca imunisasi DPT pada bayi usia 2-6 Bulan.