

**PENGARUH VAKSIN DPT SELULER DAN VAKSIN  
DPT ASELULER PADA BAYI USIA 2-6 BULAN**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh:

**Siti Zubaidah Aminina**  
**NIM : 702010026**



**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2014**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH VAKSIN DPT SELULER DAN VAKSIN DPT  
ASELULER PADA BAYI USIA 2-6 BULAN**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**Siti Zubaidah Aminina**

**NIM:702010026**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 19 September 2014

**Menyetujui:**



**dr. Liza Chairani, Sp.A.M.Kes**

**Pembimbing Pertama**



**dr. Nyayu Fauziah Zen, M.kes**

**Pembimbing Kedua**



**dr. HM. Ali Muchtar, M.Sc**

**NBM/NIDN. 0603 4709 1062484/002 008 4707**

## PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, 20 September 2014

Yang membuat pernyataan



Siti Zubaidah Aminina  
NIM. 70 2010 026

**PERSETUJUAN PENGALIHAN HAK PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Vaksin DPT Aseluler pada bayi usia 2-6 bulan. Kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UMP), Saya:

Nama : Siti Zubaidah Aminina  
NIM : 702010026  
Program Studi : Pendidikan Kedokteran Umum  
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan kepada FK-UMP, Pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* diatas. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, selama tetap mencantumkan nama Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang  
Pada tanggal: 20 sep 2014  
Yang Menyetujui,



Siti Zubaidah Aminina

NIM 702010026

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

*“Apapun yang ditakdirkan, itulah yang terbaik, hanya bisa menjalani dengan ikhlas”*

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- ❖ Orang tua saya yang sangat saya sayangi, yang selalu memberikan semangat dan nasihat,
- ❖ Kepada suamiku Suseno tercinta yang selalu disampingku dan memberi semangat.
- ❖ Untuk Malaikat kecilku **Nayla Aqilla Arkarna** yang memberiku kekuatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Teman-temanku Rani, Maya, Reci, Rosyidta terima kasih atas dukungannya selama ini.
- ❖ Terima Kasih juga untuk mahasiswa FK UMP angkatan 2010 “ We are The Best”.
- ❖ Karyawan FK UMP yang telah membantu di detik-detik terakhir.



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, 20 SEPTEMBER 2014  
SITI ZUBAIDAH AMININA**

**Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Vaksin DPT Aseluler Pada  
Bayi Usia 2-6 Bulan.**

**ix + 33 halaman + 13 tabel + 7 lampiran**

**ABSTRAK**

Vaksin DPT seluler sering mengakibatkan reaksi lokal dan demam. Kadang kadang menimbulkan reaksi neurologis, seperti ensfalopati, kejang, dan episode hipotonik hiporesponsif serta menangis menjerit berkepanjangan lebih dari 3 jam bila dibandingkan dengan Vaksin DPT aseluler efek samping sistemik maupun lokal dua sampai empat kali lebih jarang terjadi. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode pengambilan data secara *cross sectional* dengan menggunakan data primer. Data dikumpulkan dengan wawancara di Puskesmas dan Praktek dokter anak Palembang periode desember 2013-februari 2014. Kemudian hasil pengukuran data ditentukan frekuensinya kemudian dilakukan analisis dengan membuat narasi. Dari Hasil penelitian didapatkan 50 sampel yang melakukan vaksin DPT Seluler sebanyak 25 sampel dan sebanyak 25 sampel yang melakukan vaksin DPT Aseluler. Efek samping dari vaksin DPT Seluler dan vaksin DPT aseluler tidak jauh berbeda yang berbeda hanyalah terkait gradasi dari efek samping saja.

**Kata Kunci :** vaksin DPT seluler, vaksin DPT aseluler

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
MEDICAL FACULTY**

**SKRIPSI, 20 SEPTEMBER 2014  
SITI ZUBAIDAH AMININA**

***Efect Of Vaccine DPT Cellular And DPT Vaccine Acelular in  
Infants Ages 2-6 Month.***

**ix+ 33 pages + 13 tables + 7 attachment**

**ABSTRACT**

*The Cellular DPT vaccine often results in local reactions and fever . Some neurological reactions, such as ensafalopati, seizures, and hypotonic episodes hiporesponsif prolonged screaming and crying more than 3 hours when compared with acellular DPT vaccine systemic or local side effects are two to four times more rare. This is a descriptive study with data retrieval method using a cross-sectional primary data . Data were collected by interview at the health center and practice a pediatrician Palembang period December 2013 - February 2014. Then determined the frequency measurement results of data analysis is then performed to creative a narrative. The results obtained from 50 samples that do Cellular DPT vaccine by 25 samples and 25 samples did acellular DPT vaccine . The side effects of DPT vaccine Cellular and acellular DPT vaccine is not much different just different gradations of adverse events related course.*

***Keywords: cell DPT vaccine, acellular DPT vaccine***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Vaksin DPT Aseluler pada Bayi usia 2-6”** . Penelitian ini dilaksanaka sebagai salah satu syarat penulis untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Dalam hal penyelesaian penelitian ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan saran. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberi kehidupan dengan sejuknya keimanan.
2. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan materil maupun spiritual.
3. Dekan dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. dr. H.MA. Husnil Farouk, M.PH, PKK selaku pembimbing.
5. dr. Liza Chairani, Sp.A.M.Kes selaku pembimbing I.
6. dr. Nyanyu Fauziah Zen, M.Kes selaku pembimbing II.
7. dr. Ali Muchtar, M.Sc selaku penguji.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung peneliti dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, 20 September 2014

Siti Zubaidah Aminina



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGHANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.3.1. Tujuan Umum .....	2
1.3.2. Tujuan Khusus .....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1. Teoritis .....	2
1.4.2. Praktis.....	2
1.5. Keaslian Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori .....	5
2.1.1. Imunisasi.....	5
2.1.2. Jenis Imunisasi.....	6
2.1.3. Klasifikasi Vaksin .....	7
2.1.4. Jadwal Imunisasi Di Indonesia.....	8
2.1.5. Vaksin DPT .....	11
2.1.6. KIPi .....	17
2.2. Kerangka Teori .....	21
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian .....	22
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.3. Populasi dan Sampel .....	22
3.3.1. Populasi.....	22
3.3.2. Sampel.....	22
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	22
3.4. Variabel Penelitian .....	23
3.5. Definisi Operasional .....	23
3.6. Cara Pengumpulan Data .....	26
3.7. Analisis Data .....	26
3.8. Alur Penelitian .....	27

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil .....	28
4.2. Pembahasan .....	29
A. Demam .....	29
B. Bengkak dilokasi suntikan.....	30
C. Nyeri dilokasi suntikan.....	30
D. Kemerahan dilokasi suntikan .....	31
E. Menangis >3 jam.....	31
F. Kejang .....	32

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Vaksin.....	7
2. Jadwal Imunisasi Di Indonesia. menurut Kementrian Kesehatan Indonesia.....	9
3. Jadwal Imunisasi di Indonesia menurut IDAI .....	9
4. KIPI Sistemik (per 1000 dosis) 24 jam setelah DTwP dan DTaP .....	18
5. KIPI Lokal (per 1000 dosis) 24 jam Setelah DTwP dan DTaP .....	19
6. Efek Samping dalam waktu 72 jam setelah pemberian 3 Dosis Pertama Vaksin pertusis Aseluler dan Vaksin pertusis seluler pada bayi 2-6 bulan.....	19
7. Efek samping vaksin DPT Seluler dan Aseluler (frekuensi dan distribusi).....	28
8. Tabulasi kejadian Demam .....	29
9. Tabulasi kejadian Bengkak dilokasi suntikan .....	30
10. Tabulasi kejadian Nyeri dilokasi suntikan .....	30
11. Tabulasi kejadian Kemerahan dilokasi suntikan .....	31
12. Tabulasi menangis >3 jam .....	31
13. Tabulasi Kejadian Kejang.....	32





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Indonesia penyebab utama kematian bayi akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi antara lain difteri, batuk rejan dan campak, angka ini menjadi 13% atau sekitar 34.600 bayi setiap tahunnya (Depkes RI, 2008).

Menurut Yulia Iriana dkk (Bagian IKA FK Unsri) menyebutkan Cakupan imunisasi dasar DPT 1, 2 dan 3 di Sumatera Selatan selama tahun 1994-1999 selalu menunjukkan angka lebih dari 90% yaitu sejak tahun 1994-1998 berturut-turut 90,8%, 90,9%, 95,5%, 95,3%, 93,3%, dan 95,2%. Namun pada tahun 2000 mengalami penurunan menjadi 74,2%. Pada tahun 2001–2005 meningkat kembali menjadi di atas 90%, tetapi menurun kembali menjadi 89% di tahun 2005, dan 73,9% pada tahun 2006.

Vaksin DPT seluler sering mengakibatkan reaksi lokal dan demam. Kadang kadang menimbulkan reaksi neurologis, seperti ensafalopati, kejang, dan episode hipotonik hiporesponsif serta menangis menjerit berkepanjangan lebih dari 3 jam bila dibandingkan dengan Vaksin DPT aseluler efek samping sistemik maupun lokal dua sampai empat kali lebih jarang terjadi (A.Samik Wahab, 2002).

Suatu uji acak terkendali plasebo menggunakan vaksin antigen multipel di Swedia menunjukkan bahwa vaksin pertusis aseluler ini mempunyai kemampuan proteksi sekitar 85 % (A.Samik Wahab, 2002). Terjadi perbedaan yang signifikan pada uji acak, double-blind, uji coba perbandingan yang dilakukan di Amerika Serikat oleh NIH saat Vaksin Pertusis Aseluler dibandingkan dengan Vaksin Pertusis Seluler (Sanofi Pasteur Inc., Data on File – 2005).

Telah dibuktikan dalam penelitian, bahwa respon antibodi terhadap imunisasi dasar dengan vaksin DPT *seluler* tergantung pada kadar antibodi

maternal yang didapat dari ibu. Sebaliknya respon yang diperoleh setelah penyuntikan vaksin DPT *aseluler* memberikan hasil baik dan tidak dipengaruhi oleh kadar antibodi maternal pravaxinasi (Pedoman Imunisasi di Indonesia, 2008).

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin melakukan penelitian tentang efek samping vaksin DPT Aseluler dan Seluler pada bayi usia 2-6 bulan di Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak Palembang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana efek samping vaksin DPT seluler dan DPT aseuler pada bayi usia 2-6 bulan periode Desember 2013-Februari 2014 di Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak Palembang.

## **1.3 Tujuan**

### **Tujuan umum**

Teridentifikasi apa efek samping vaksin DPT seluler dan DPT aseluler pada bayi usia 2-6 bulan di Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak Palembang.

### **Tujuan Khusus**

1. Teridentifikasi apa efek samping vaksin DPT seluler pada bayi usia 2-6 bulan di Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak Palembang.
2. Teridentifikasi apa efek samping vaksin DPT aseluler pada bayi usia 2-6 bulan di Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak Palembang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Untuk penulis meningkatkan pemahaman mengenai Imunisasi Dasar pada bayi dan balita khususnya mengenai Vaksin DPT.
2. Untuk mengembangkan kemampuan peneliti dalam mengaplikasikan pengetahuan tentang metode penelitian.

3. Untuk hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dan informasi bagi Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak Palembang dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan.

## 1.5 Keaslian Penelitian

1. Nama : Yulia Iriani dkk  
 Judul Penelitian : Kadar Immunoglobulin G-Difteri dan Tetanus pada Anak Sekolah Dasar Kelas Satu  
 Jenis Penelitian : Analitik  
 Hasil : Seratus tujuh puluh subjek kelompok difteri dan 164 kelompok tetanus memiliki rentang usia 5-8 tahun., setatus imunisasi dasar lengkap masing masing 44% dan 43%, dan imunisasi DPT >3 kali 88% dan 87%. Rerata kadar igG antidifteri 0,268IU/ml., igG antitetanus 0,253 IU/ml. Tingkat proteksi terproteksi penuh terhadap difteri dan tetanus masing-masing terdapat pada 56% dan 60% subjek, proteksi dasar 41% dan 38%, tanpa proteksi 3% dan 1%. Tingkat proteksi tersebut dipengaruhi oleh kelengkapan status imunisasi DPT
  
2. Nama : Kusnandi Rusmil dkk  
 Judul Penelitian : Wabah Difteri di Kecamatan Cikalong Wetan, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, Indonesia  
 Desain Penelitian : Analitik  
 Hasil : Selama wabah terdapat 25 kasus yang dilaporkan dari Puskesmas Cikalong Wetan dengan angka kematian/*crude fatality rate* (CFR) 28%. Diduga kuat bahwa kasus pertama berasal dari kecamatan yang berdekatan dengan Kecamatan Cikalong Wetan. Beberapa bulan sebelumnya dijumpai kasus rawat inap 21 pasien, 55% di antaranya balita, dengan angka kematian 35% terutama disebabkan oleh miokarditis. Walaupun cakupan imunisasi difteri pertusis tetanus (DPT) tinggi pada anak kurang dari 1 tahun di Kecamatan Cikalong Wetan, hanya 19,3% anak usia 1 tahun memiliki tingkat kekebalan protektif yang memadai.



Titer antibodi terus berkurang sesuai dengan meningkatnya usia anak, bahkan tidak ada subjek yang memiliki kadar protektif yang memadai pada kelompok usia 5 – 6 tahun. Enam dari 324 biakan apus tenggorokan pada masyarakat tumbuh *strain toxigenic C. difteriae gravis*.

3. Nama : Diana Mettadewi Jong, dkk  
Judul Penelitian : Kejadian ikutan Pasca Imunisasi Vaksin Kombinasi DPwT (sel utuh) dan Hepatitis B  
Desain Penelitian : Analitik  
Hasil : Semua data yang terkumpul dianalisis terhadap KIPI, termasuk 7 bayi yang gagal menyelesaikan penelitian. Pada penelitian ini dipakai 209 dosis vaksin kombinasi. Satu kasus timbul kejang tonik klonik sebanyak 3 kali, selama 1-2 menit tiap kejang, terjadi lebih kurang 11,5 jam setelah penyuntikan dosis pertama. Jarak tiap kejang 1-2 jam, disertai demam tinggi. Pasca kejang pasien sadar dan tidak terdapat kelainan neurologik. Satu kasus lain timbul kejang umum, KIPI tersering adalah demam (59,2%), diikuti dengan rewel (31,5%) dan demam tinggi (16,1%). Gejala demam timbul pada 1-4 jam pertama (56,7%) setelah diberi imunisasi. Lama gejala demam umumnya 1-4 jam (35,9%). Lebih kurang lima puluh persen dari kejadian demam tinggi timbul setelah 1-4 jam pemberian vaksin. Reaksi lokal yang tersering adalah bengkak pada daerah suntikan (9%) dibandingkan dengan nyeri lokal tanpa bengkak hanya terjadi pada 1 bayi (0,5%). Bengkak pada daerah suntikan banyak terjadi setelah suntikan dosis pertama vaksin (13,5%).





### 2.1.2 Jenis Imunisasi

Imunisasi dapat dibagi menjadi imunisasi pasif dan imunisasi aktif (Imunologi Dasar, 2010).

#### a. Imunisasi Pasif

Imunisasi pasif terjadi bila seorang menerima antibodi atau produk sel dari orang lain yang telah mendapat imunisasi aktif. Imunisasi pasif dapat diperoleh melalui antibodi dari ibu atau dari globulin gama homolog yang dikumpulkan. Imunisasi pasif perlu diberikan pada kondisi kondisi tertentu. Pada difteri atau tetanus, toksin dalam sirkulasi perlu dinetralkan dengan antibodi terhadap toksin tersebut. Antibodi dari luar perlu diberikan bila penderita belum pernah diimunisasi sehingga diharapkan timbul respon sekunder terhadap toksin ini.

Imunisasi pasif alamiah melalui antibodi via plasenta dan kolostrum sedangkan imunisasi pasif buatan melalui infeksi kuman (Imunologi Dasar, 2010).

#### b. Imunisasi Aktif

Dalam imunisasi aktif untuk mendapatkan proteksi dapat diberikan vaksin hidup/dilemahkan atau yang dimatikan. Vaksin yang baik harus mudah diperoleh, murah, stabil, dalam cuaca ekstrim dan nonpatogenik. Efeknya harus tahan lama dan mudah direaktivasi dengan suntikan booster antigen. Keuntungan dari pemberian vaksin hidup/dilemahkan ialah terjadinya replikasi mikroba sehingga menimbulkan pajanan dengan dosis lebih besar dan respon imun ditempat infeksi alamiah. Vaksin yang dilemahkan diproduksi dengan mengubah kondisi biakan mikroorganisme dan dapat merupakan pembawaan gen dari mikroorganisme lain yang sulit untuk dilemahkan.

### 2.1.3 Klasifikasi Vaksin

Vaksin dapat dibagi menjadi vaksin hidup dan vaksin mati. Vaksin hidup dibuat dalam pejamu, dapat menimbulkan penyakit ringan, dan menimbulkan respon imun. Vaksin mati merupakan bahan (seluruh sel atau komponen spesifik) asal patogen seperti toksoid yang diinaktifkan tetapi tetap imunogen (Imunologi Dasar, 2010).

Tabel 1. Klasifikasi Vaksin

Hidup-diatenuasikan				Mati-diinaktifkan			
	Patogen				Komponen		
Bakteri	Virus	Rekayasa	Seluruh agens	Toksoid	Subunit dimurnikan	Rekayasa subunit	Rekombinan
BCG	Adeno	Influenza (intranasal)	Antraks	Difteri	Pertusi(aseluler)	Hib	Hepatitis B
	Campak	Kolera	Kolera	Tetanus	Hib(polisakarida)	Konjugat	(antigen permukaan)
	Mumps	Virus rota	USP (parental)		Kolera	Pnemokok	lyme(OspA)
	Polio	Tifoid	Kolera		Influenza	Konjugat	
	Rubela	(Ty21a-oral)	WC/rBS (oral)		Meningokok	Meningokok konjugat	
	<i>Yellow fever</i>		Hepatitis A		Pneumoko		
			Hepatitis B		Tifoid IV		
			Influenza (seluruh virus)				
			Pes				
			Polio				
			Rabies				
			Tifoid				

Sumber : Imunologi Dasar, 2008

Sesuai dengan program organisasi kesehatan dunia WHO (Badan Kesehatan Dunia), pemerintah mewajibkan lima jenis imunisasi bagi anak-anak, yang disebut Program Pengembangan Imunisasi (PPI). Sedangkan jenis imunisasi lainnya dianjurkan untuk menambah daya tahan tubuh terhadap beberapa jenis penyakit.

- Imunisasi yang di haruskan di Indonesia :

- 1) BCG (Bacillus Calmatte-Guerin)
- 2) Hepatitis B
- 3) DPT (difteri, pertusis, tetanus )
- 4) Polio

5) Campak

• Imunisasi yang di anjurkan di Indonesia :

- 1) MMR (measle/campak, mumps/parotitis, rubella/campak jerman )
- 2) Hib ( Haemophilus influenzae B )
- 3) Demam tifoid
- 4) Hepatitis A
- 5) Varisela

(A.samik Wahab, 2002)

#### **2.1.4 Jadwal Imunisasi Di Indonesia**

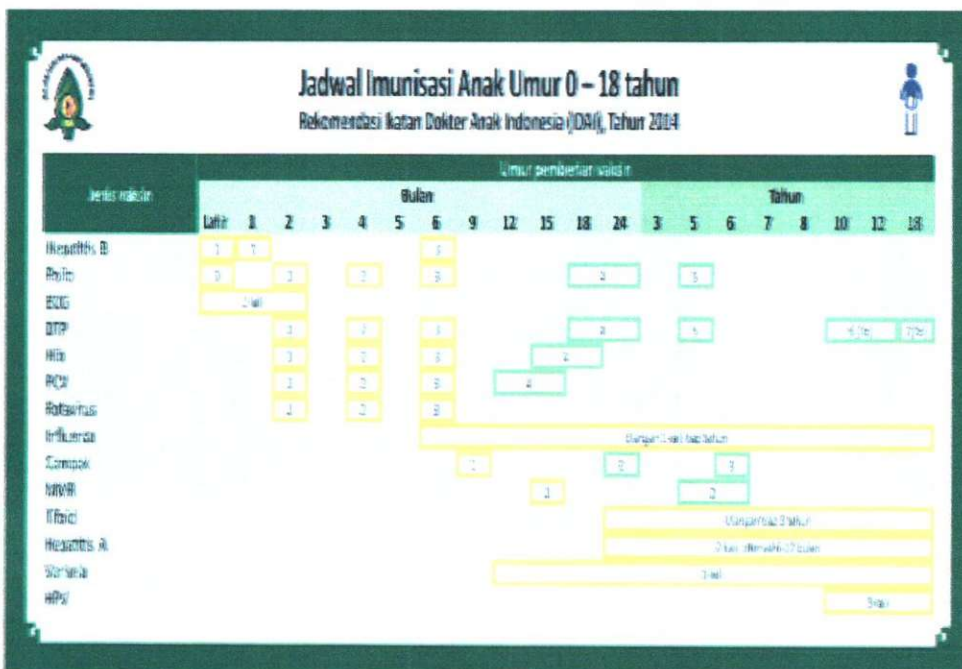
Di Indonesia jadwal Imunisasi berlaku dua rekomendasi yaitu jadwal dari Kementerian Kesehatan RI dan IDAI. Kedua rekomendasi ini dapat di gunakan oleh Puskesmas, Posyandu, bidan, Rumah sakit, Klinik. Kemenkes merekomendasi Imunisasi DPT diberikan sejak bayi umur 2, 3, 5 bulan karena disesuaikan dengan Vaksin yang disediakan dan diberikan secara gratis oleh pemerintah, sesuai dengan program pengembangan imunisasi. Sedangkan rekomendasi dari IDAI, 2014 imunisasi DPT diberikan sejak bayi umur 2 bulan, 3 kali dengan selang waktu minimal 4 minggu. Jadwal ini disesuaikan dengan hasil penelitian untuk mendapat kadar imunisasi yang optimal. Mulai 1 januari 2014 Jadwal imunisasi rekomendasi IDAI telah di perbarui. Adapun yang di perbarui: Jadwal vaksin hepatitis B1 tetap dianjurkan umur 12 jam, namun setelah diberikan vitamin K1. Pemberian ini penting untuk mencegah terjadinya perdarahan akibat defisiensi vitamin K. HBIg untuk bayi dari ibu HbsAg positif, selain imunisasi hepatitis B, untuk mencegah infeksi perinatal yang berisiko tinggi untuk terjadinya hepatitis B kronik. Jadwal imunisasi rekomendasi IDAI 2014 : mengakomodasi Permenkes RI no 42 tahun 2013 yang menganjurkan imunisasi booster untuk DTP-HB-Hib (18 bulan) dan campak (24 bulan). Bila mendapat MMR umur 15 bulan, imunisasi campak umur 24 bulan tidak diperlukan. Untuk vaksin polio Rekomendasi: paling sedikit 1 dosis IPV yang penting dalam masa transisi dalam menuju



eradikasi polio. Imunisasi BCG optimal diberikan pada usia 2 bulan. Imunisasi Rotavirus ditambahkan keterangan umur pemberian pentavalen dosis pertama diubah dari 6-12 minggu menjadi 6-14 minggu (Hartono Gunardi,2014).



Sumber : (Kementerian Kesehatan Masyarakat)



Sumber : (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2014).

\*keterangan : Cara membaca kolom umur : 2 berarti umur 2 bulan (60 hari) sd 2 bulan 29 hari (89hari). Rekomendasi imunisasi berlaku mulai 1 januari 2014 dan dapat di akses pada website IDAI <http://idai.or.id/public-articles/klinik/imunisasi/jadwal-imunisasi-idai-2014.html>.

Imunisasi BCG ditunjukkan untuk memberi kekebalan bayi terhadap bakteri tuberculosis (TBC). Imunisasi ini diberikan satu kali pada bayi baru lahir sampai usia 2 bulan. Imunisasi DPT memberikan kekebalan bagi bayi terhadap penyakit difteri, pertusis, tetanus. Imunisasi ini diberikan pada usia 2 sampai 6 bulan, terdapat dua macam vaksin DPT yaitu vaksin DPT seluler dan DPT aseluler atau kombinasi dengan hepatitis B. Untuk anak diatas 7 tahun dianjurkan pemberian vaksin Td. Hepatitis B pertama diberikan dalam waktu 12 jam setelah lahir. Imunisasi polio memberikan kekebalan bagi bayi terhadap penyakit polio (kelumpuhan). Imunisasi polio diberikan pertama usia bayi baru lahir sampai usia 6 bulan sebanyak 4 kali. Vaksin Campak-1 diberikan pada usia 9 bulan, lalu Campak-2 pada usia 6 tahun melalui program BIAS. Ada beberapa jenis vaksin penting lainnya namun belum diwajibkan oleh pemerintah antara lain pemberian vaksin Hib di tunjukan untuk mencegah penyakit meningitis atau radang selaput otak. Vaksin Hib diberikan mulai usia 2 bulan dengan jarak pemberian dari vaksin pertama ke vaksin lanjutan adalah 2 bulan. Dapat diberikan secara terpisah ataupun kombinasi dengan vaksin lain. Vaksin MMR diberikan untuk mencegah penyakit mumps/gondongan, campak(measle), dan campak jerman (rubela).diberikan pada umur 12 bulan apabila belum mendapatkan imunisasi campak di umur 9 bulan. Selanjutnya pada umur 6 tahun diberikan imunisasi ulangan. Vaksin hepatitis A direkomendasikan pada usia diatas 2 tahun, diberikan sebanyak 2 kali dengan interval 6 sampai 12 bulan. Vaksin tifoid direkomendasikan untuk usia diatas 2 tahun. Imunisasi ini diulang kembali setiap 3 tahun. Apa bila hingga di atas satu tahun bayi belum mendapatkan Vaksin pneumokokus (PVC), maka vaksin diberikan sebanyak 2 kali dengan interval 2 bulan. vaksin yang terakhir adalah vaksin influenza yang diberikan anak dibawah 8 tahun yang pertama kalinya 2 dosis dengan jarak

minimal 4 minggu. Yang paling penting adalah imunisasi harus diberikan tepat waktu agar hasil yang didapat lebih efektif.

### **2.1.5 Vaksin DPT**

Pada tahun 1976 di Indonesia mulai diberikan imunisasi difteri, pertusis, tetanus (DPT) sebagai bagian dari program pengembangan imunisasi (PPI). Vaksin DPT suatu kombinasi vaksin difteri, pertusis, dan tetanus. Vaksin DPT dilakukan dengan menyuntikan vaksin DPT secara intramuskular yang mengandung toksoid tetanus murni, toksoid difteri murni dan bakteri pertusis yang di inaktivasi untuk memperoleh kekebalan terhadap penyakit difteri, tetanus dan pertusis. Imunisasi dasar DPT diberikan 3 kali yaitu sejak bayi berumur 2 bulan dengan selang waktu 4 minggu (Pedoman imunisasi di Indonesia, 2008).

#### **A. Komponen Vaksin DPT**

##### **a) Toksoid Difteri**

Antitoksin difteri pertama kali diberikan pada anak tahun 1891 dan diproduksi secara komersial tahun 1892. Penggunaan kuda sebagai anti toksin dimulai tahun 1894. Pada mulanya anti toksin difteri ini digunakan sebagai pengobatan dan efektifitasnya sebagai pencegahan diragukan. Banyak penelitian membuktikan bahwa efikasi pemberian anti toksin untuk pengobatan difteri terutama dengan mencegah terjadinya toksisitas terhadap kardiovaskular. Pemberian anti toksin dini sangat mempengaruhi angka kematian akibat difteri, sesuai laporan bahwa 1%-4% kematian terjadi pada kelompok yang menerima antitoksin pada hari pertama dibandingkn dengan 15%-20% kematian kelompok yang mendapatkan antitoksin pada hari ke 7 atau lebih. Toksoid difteri adalah prepat toksin difteri yang diinaktifkan dengan formaldehid dan diabsorpsi pada garam alumunium untuk menaikkan antigenesitasnya. Toksoid ini melindungi tubuh



terhadap kerja toksin. Toksoid difteri hampir selalu diberikan bersamaan dengan toksoid tetanus dan toksoid pertusis sebagai bagian vaksin DPT pada seri imunisasi primer (A.Samik Wahab, 2002).

Untuk imunisasi primer terhadap difteri digunakan toksoid difteri (alum precipitated toxoid). Potensi toksoid difteri dinyatakan dalam jumlah unit *flocculate* (Lf) dengan kriteria 1 Lf adalah jumlah toksid sesuai dengan 1 unit antitoxin difteri. Kekuatan toksoid difteri yang dapat dalam kombinasi vaksin DPT saat ini berkisar antara 6,7-25 Lf dalam dosis 0,5 ml. Setelah mendapatkan 3 dosis toksoid difteri semua anak rata-rata memberikan titer lebih besar dari 0,01 IU dalam 1 ml (nilai batas protektif 0.01 IU).

#### b) Toksoid Pertusis

Antibodi terhadap toksin pertusis dan hemagglutinin telah dapat ditemukan dalam serum neonatus dengan konsentrasi sama dengan ibunya, dan akan menghilang dalam 4 bulan. Namun demikian antibodi ini ternyata tidak memberikan proteksi secara klinis. Vaksin pertusis adalah vaksin yang merupakan suspensi kuman *B.pertusis* mati. Ada dua jenis vaksin pertusis, (1) vaksin seluruh sel, yaitu vaksin yang mengandung seluruh bakteri pertusis yang dimatikan sehingga lebih banyak merangsang pembentukan zat pirogen endogen. Vaksin seluruh sel sering mengakibatkan reaksi lokal dan demam. Kadang-kadang dapat menimbulkan reaksi neurologis, seperti ensafalopati, kejang, dan episode hipotonik hiporesponsif, serta menangis dan menjerit berkepanjangan lebih dari 3 jam. Vaksin ini di produksi Biofarma (Indonesia) ditulis DPwT dan (2) vaksin aseluler produk impor yang baru-baru ini diperkenalkan di beberapa negara maju. Vaksin pertusis aseluler mengandung protein antigen pertusis murni yang diekstraksi dari bakteri. Biasanya vaksin ini merupakan kombinasi dari antigen-



antigen berikut ini, yaitu toksoid pertusis (toksin pertusis yang telah dirusak toksisitasnya), seperti fimbrie (A.Samik Wahab, 2002).

Suatu uji acak terkendali plasebo menggunakan vaksin antigen multipel di Swedia menunjukkan bahwa vaksin pertusis aseluler ini mempunyai kemampuan proteksi sekitar 85 % (A.Samik Wahab, 2002).

Vaksin pertusis efektif untuk mencegah penyakit serius, tetapi tidak dapat melindungi secara sempurna terhadap infeksi *bordetella pertusis*. Efektifitas dan kadar antibodi protektif sesudah vaksinasi makin lama makin berkurang (find and Clarkson, 1987). Kadar antibodi protektif terhadap pertusis belum diketahui. Dari berbagai penelitian diketahui bahwa derajat proteksi terhadap penyakit sangat bervariasi, sebagian karena perbedaan metodologi. Sangat sedikit penelitian mengenal kemampuan proteksi imunisasi di negara berkembang. Namun pentingnya vaksinasi pertusis untuk menurunkan insidens penyakit pasca-program imunisasi masal, baik dinegara industri maupun negara berkembang dan terjadinya peningkatan kembali insidens penyakit (A.Samik Wahab, 2002).

#### c) Toksoid Tetanus

Toksoid tetanus (TT) adalah preparat vaksin tetanus yang diinaktifkan dengan formaldehid dan diabsorpsi dengan garam aluminium untuk meningkatkan antigenesitasnya. Preparat TT cukup stabil, dapat bertahan pada suhu kamar selama beberapa bulan dan pada suhu 37°C selama beberapa minggu tanpa kehilangan potensi yang berarti. TT merangsang pembentukan antitoksin untuk menetralkan toksin tetanus. Antitoksin yang melewati plasenta ke janin pasca imunisasi aktif pada ibu dapat mencegah kejadian tetanus neonatorum. Kadar antitoksin tetanus 0,01 IU/mL serum yang ditentukan melalui pemeriksaan *in vivo*.

TT adalah vaksin yang sangat efektif, presentasi kegagalanya sangat kecil.

Dosis dan kemasan :

- Toksoid tetanus yang dibutuhkan untuk imunisasi adalah sebesar 40 IU dalam setiap dosis tunggal dan 60 IU bila bersama dengan toksoid difteri dan vaksin pertusis.
- Berbagai kemasan seperti preparat tunggal (TT), kombinasi dengan toksoid difteri dan atau pertusis (dT, DT, DTwP, DTaP) dan kombinasi dengan komponen lain seperti Hib dan hepatitis B.
- Sebagaimana toksoid lainnya, pemberian toksoid tetanus memerlukan pemberian berseri untuk menimbulkan dan mempertahankan imunitas. Tidak perlu pengulangan dosis bila jadwal pemberian ternyata terlambat, sebab terbukti bahwa respon imun yang diperoleh walaupun dengan interval yang panjang adalah sama dengan interval yang pendek.
- Ibu yang mendapat TT2 dan 3 dosis ternyata memberikan proteksi yang baik terhadap bayi baru lahir terhadap tetanus neonatal. Kadar rata-rata antitoksin 0,01 AU/ml pada ibu cukup untuk memberikan proteksi terhadap bayinya.
- Kadar antibodi protektif setelah pemberian DPT 3 kali mencapai 0,01 IU atau lebih, hal ini juga terbukti pada penelitian bayi-bayi di Indonesia.
- Kejadian ikutan pasca imunisasi terutama reaksi lokal, sangat dipengaruhi oleh dosis, pelarut, cara penyuntikan, dan adanya antigen lain dalam kombinasi vaksin itu.
- DTP seluler atau DTP aseluler tidak diberikan pada anak kurang dari usia 6 minggu, disebabkan respon terhadap pertusis dianggap tidak optimal, sedangkan respon terhadap

toksoid tetanus dan difteri cukup baik tanpa memperdulikan adanya antibodi maternal.

Karena vaksinasi tergantung pada respon imun spesifik, keberhasilan vaksinasi sangat tergantung pada dihasilkannya preparat antigenik patogen yang (1) aman untuk diberikan, (2) merangsang jenis imunitas yang tepat, dan (3) dengan harga yang dapat dijangkau oleh populasi yang menjadi tujuan vaksinasi (A.Samik Wahab, 2002).

Prinsip vaksinasi digambarkan oleh imunitas dengan toksoid difteri. Modifikasi kimia toksoid difteri menghasilkan toksoid yang kehilangan toksitasnya tanpa kehilangan epitopnya. Respon antibodi primer terhadap epitop ini dapat dihasilkan pascavaksinasi dengan toksoidnya. Pada infeksi alamiah toksin akan merangsang kembali sel B memori sehingga dihasilkan respon antibodi sekunder yang lebih cepat dan lebih kuat terhadap epitop tersebut. Respon ini akan menetralkan toksin (A.Samik Wahab, 2002).

Vaksin DPT dibedakan menjadi 2, yaitu DPT seluler dan DPT aseluler berdasarkan perbedaan pada vaksin tetanus. Vaksin DPT seluler mengandung suspensi kuman *B.pertusis* yang telah mati, sedangkan vaksin DPT aseluler tidak mengandung seluruh komponen *B.pertusis* melainkan hanya beberapa komponen yang berguna dalam patogenesis dan memicu pembentukan antibodi. Vaksin DPT aseluler mempunyai efek samping yang ringan dibandingkan vaksin DPT seluler (Kelengkapan Imunisasi., Yusie L.P., FK UI, 2009).

## **B. Vaksin DPT Seluler**

Vaksin Pertusis Seluler (*whole-cell pertusis*) adalah bakteri *Bordetella pertusis* yang telah dimatikan awalnya dibuat di Amerika Serikat dibawah lisensi oleh Food and Drug Administration (FDA) dengan standar yang berbeda-beda pada tiap pabrik (Pedoman Imunisasi di Indonesia, 2008). Umumnya vaksin pertusis diberikan dengan kombinasi bersama toksoid difteri dan tetanus (DPT). Vaksin Pertusis Seluler



untuk mendapat rasio 1:1 dan toksoid pertusis diinaktifkan dengan formaldehid. Toksoid yang terabsorpsi dicampur dengan acelluler pertusis konsentrat dan diencerkan sampai volume akhir menggunakan steril phosphate. Dalam 46,8 ug antigen pertusis terdiri dari 23,4 ug toksoid pertusis yang dilemahkan dan 23,4 ug FHA .

Latar belakang penggunaan vaksin DPT Aseluler ( DP(a)T )

- Vaksin DPT Aseluler DP(a)T dapat memberikan imunogenisitas terhadap anti PT (Toksin Pertusis), anti FHA (Hemagglutinin Filamentosa) , dan anti pertactine sama baiknya dengan DP(w)T dalam berbagai jadwal imunisasi. Respon antibodi juga tetap tinggi setelah pemberian vaksin ulangan pada umur 15-18 bulan dan 5-6 tahun.
- Kejadian KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) vaksin DP(a)T baik lokal maupun sistemik lebih rendah daripada DP(w)T. (Pedoman Imunisasi di Indonesia, 2008).

#### **2.1.6 KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi).**

- a) Gejala akibat Kejadian Ikutan pasca imunisasi DPT dapat berupa:
- Reaksi lokal kemerahan, bengkak, dan nyeri pada lokasi injeksi terjadi pada separuh (42,9 %) penerima DPT.
  - Proporsi demam ringan dengan reaksi lokal sama dan 2,2 % di antaranya dapat mengalami hiperpireksia.
  - Anak gelisah dan menangis terus menerus selama beberapa jam pasca suntikan (*inconsolable crying*).
  - Dari suatu penelitian ditemukan adanya suatu kejang demam(0,06%) sesudah vaksinasi yang dihubungkan dengan demam yang terjadi.
  - Kejadian ikutan yang paling serius adalah terjadinya ensefalopati akut atau reaksi anafilaksis dan terbukti disebabkan oleh pemberian vaksin pertusis. (Pedoman imunisasi di Indonesia, 2008).



Kejadian ikutan pasca imunisasi toksoid difteri secara khusus sulit dibuktikan karena selama ini pemberiannya selalu digabungkan bersama toksoid tetanus dan atau tanpa vaksin pertusis. Untuk menekan kejadian ikutan akibat hiperreaktivitas terhadap toksoid difteri, telah dilakukan beberapa upaya untuk memperbaiki kualitas toksoid tersebut, yaitu meningkatkan kemurniaan toksoid dengan menghilangkan protein yang tidak perlu, menyerapkan toksoid kedalam garam aluminium dan mengurangi jumlah per inokulasi menjadi 1-2 Lf yang cukup efektif untuk mendapatkan imunitas (Pedoman imunisasi di Indonesia, 2008). Umumnya KIPi timbul dalam waktu 72 jam setelah pemberian suntikan vaksin. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya di Yunani, Spanyol, dan Lithuania. (Diana Mettadewi Jong, 2001).

b) Kontra Indikasi

Saat ini didapat dua hal yang diyakini sebagai kontra indikasi mutlak terhadap pemberian vaksin pertusis baik *whole-cell* maupun aseluler, yaitu:

- Riwayat anafilaksis pada pemberian vaksin sebelumnya
- Ensafalopati sesudah pemberian vaksin pertusis sebelumnya
- Keadaan lain dapat dinyatakan sebagai perhatian khusus (precaution) (Pedoman imunisasi di Indonesia, 2008).

Tabel 4. KIPi sistemik (per 1.000 dosis) vaksin DPT Seluler dan Vaksin DPT Aseluler

<b>Gejala KIPi</b>	<b>DTaP</b>	<b>DTwP</b>
<b>Pembengkakan</b>	90	260
<b>Nyeri lokal</b>	46	297
<b>Iritabel</b>	300	499
<b>Demam &gt;38.0°C</b>	72	406
<b>&gt;40.0°C</b>	0,36	2,4
<b>Menangis &gt; 3 jam</b>	0,44	4,0
<b>Hypotonic hyporesponsive Sianosis</b>	0,07	0,67
<b>Kejang</b>	-	0,15
	0,07	0,22

Sumber : Pedoman imunisasi di Indonesia,2008

Tabel 5. KIPI lokal (per 1000 dosis) 24 jam setelah DTwP dan DTaP

Vaksin	Dosis	Kejadian ikutan pasca imunisasi (%)				
		Nyeri	Kemerahan >2 cm	Bengkak >2cm	Demam >38,5°C	Demam >39°C
<b>DTaP</b>	1275	2,5	0,1	0	9,9	0,2
<b>DTwP</b>	455	19,1	1,1	1,3	42,2	1,3

Sumber : Pedoman imunisasi di Indonesia, 2008

Dalam sebuah penelitian dari Universitas Osaka Jepang dengan double-blind, percobaan AS komparatif, 673 bayi diacak untuk menerima baik 3 dosis vaksin Tripedia atau Sanofi Seluruh sel pertussis vaksin DTP Pasteur Inc's (Tabel 3). Data Keamanan tersedia untuk 672 bayi, termasuk 505 yang menerima Vaksin Tripedia dan 167 yang menerima seluruh sel pertussis vaksin DTP. Mencakup dari tiga dosis, rata-rata untuk semua lokasi reaksi yang dilaporkan, demam > 101 ° F, iritasi, mengantuk, dan anoreksia secara signifikan lebih kecil pada penerima vaksin Tripedia. Laju reaksi umumnya memuncak dalam 24 jam pertama, dan menurun secara substansial selama dua hari. Vaksin Tripedia adalah vaksin yang didistribusi oleh Sanofi Pasteur Inc (Sanofi, Pasteur Inc, 2005).

Tabel 6. Efek Samping dalam waktu 72 jam setelah pemberian 3 Dosis Pertama Vaksin pertussis Aseluler dan Vaksin pertussis seluler pada bayi 2-6 bulan.

Event	Frequency					
	Vaksin Pertussis Aseluler			Vaksin Pertussis Seluler		
	Dosis 1	Dosis 2	Dosis 3	Dosis 1	Dosis 2	Dosis 3
<b>No.dari bayi</b>	505	499	490	167	159	152
<b>Lokasi</b>						
<b>Kemerahan*</b>	9,0	9,8	16,9	28,3	32,9	32,9

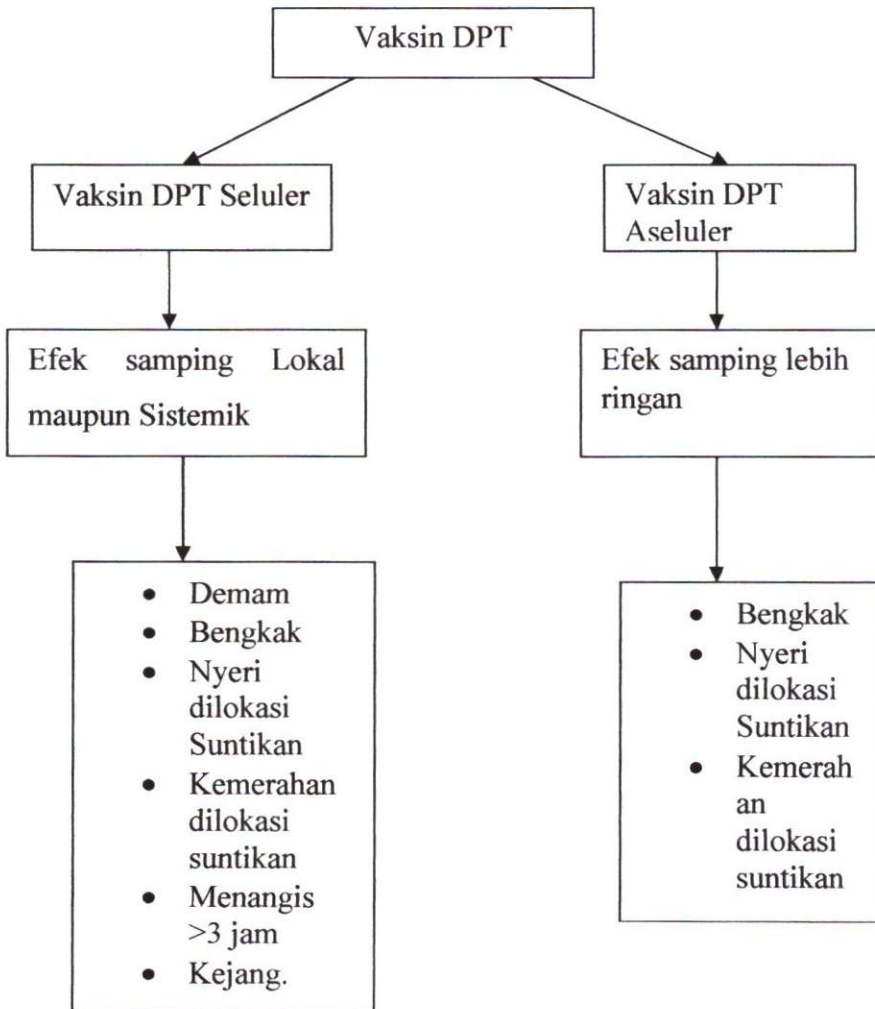
<b>Kemerahan</b>	1,2	1,8	2,2	7,8	8,4	7,4
<b>&gt;1*</b>						
<b>Bengkak*</b>	6,4	4,5	6,5	28,3	23,9	27,5
<b>Bengkak &gt;1*</b>	1,4	0,6	1,0	12,7	11,0	11,4
<b>Kaku*</b>	11,8	6,7	7,1	50,6	44,2	42,6
<b>Sistemik</b>						
<b>Demam</b>	0,4	1,6	3,5	3,6	7,5	11,2
<b>&gt;101<sup>0</sup>F(rectal)</b>						
<b>Iritasi*</b>	35,3	30,1	27,1	72,9	71,8	57,7
<b>Mengantuk*</b>	39,4	17,6	15,9	59,6	45,2	25,5
<b>Anoreksia*</b>	6,0	5,3	5,7	26,5	20,0	18,8
<b>Muntah</b>	6,0	5,5	3,7	10,8	7,1	2,7
<b>Menangis</b>	2,4	1,0	1,4	10,8	5,8	3,4
<b>melengking</b>						
<b>Menangis</b>	0,2	0,2	0,8	3,0	1,3	2,0
<b>terus menerus</b>						

Sumber : (Sanofi,Pasteur Inc, 2005)

\* P <0,01 bila dibandingkan dengan vaksin DTP seluler untuk semua dosis (Sanofi,Pasteur Inc, 2005).

Dari beberapa data efek samping yang sering terjadi dari kedua vaksin biasanya bengkak, nyeri, kemerahan pada daerah suntikan, demam, menangis lebih dari 3 jam.

## 2.2 Kerangka Teori





## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Penggunaan pendekatan cross-sectional pada penelitian ini karena pengukuran variable dilakukan pada waktu yang bersamaan.

#### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu : Desember 2013 – Februari 2014

Tempat : Puskesmas Plaju dan Praktek dr. Yulniar Sp.A Palembang.

#### **3.3. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1. Populasi**

###### **A. Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah semua bayi usia 2-6 bulan yang melakukan imunisasi DPT.

###### **B. Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah semua bayi usia 2-6 bulan yang melakukan imunisasi DPT di Puskesmas Plaju dan Praktek dr. Yulniar Sp.A Palembang tahun 2013-2014.

##### **3.3.2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah anggota populasi terjangkau yang diambil secara *consecutive sampling* dan berjumlah 50 sampel.

##### **3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

###### **a) Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah bayi usia 2-6 bulan yang melakukan imunisasi DPT di Puskesmas Plaju dan dr. Yulniar Sp.A Palembang yang mempunyai KMS.

**b) Kriteria eksklusi**

1. Bayi usia 2-6 bulan yang melakukan imunisasi DPT yang tidak lengkap.

**3.4 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini adalah efek samping vaksin DPT Seluler dan DPT Aseluler.

**3.5 Definisi Operasional****3.5.1 Efek samping vaksin DPT Seluler**

- a. Definisi : Gejala yang ditimbulkan setelah dilakukan imunisasi DPT seluler dalam kurun waktu <72 jam. Gejala-gejala yang meliputi:
  1. Bengkak dilokasi suntikan  
Bengkak merupakan satu dari lima ciri peradangan, karena setelah pemberian vaksin kedalam tubuh. Bengkak dinilai dengan cara menanyakan kepada orang tua apakah bila tersentuh pada bekas suntikan anak akan menangis.
  2. Demam  
Demam merupakan perubahan suhu tubuh  $>37,5^{\circ}\text{C}$  dalam kurun waku <72 jam seelah pemberian vaksin DPT.
  3. Nyeri Dilokasi suntikan  
Nyeri adalah sensasi tidak menyenangkan akibat tertekannya ujung saraf karena pembengkakan dilokasi suntikan.
  4. Kemerahan di lokasi suntikan

Kemerahan dilokasi suntikan adalahh suatu reaksi inflamasi karena terjadinya trauma benda tajam setelah pemberian vaksin yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah.

5. Menangis

Menangis atau rewel adalah perasaan sedih sebagai efek samping pemberian vaksin.

6. Kejang

Kejang merupakan perubahan fungsi otak mendadak dan sementara sebagai akibat dari aktifitas neuronal yang abnormal. Kejang berhubungan juga dengan terjadinya demam tinggi.

- b. Alat Ukur : Kuesioner
- c. Cara Ukur : Wawancara
- d. Skala Ukur : Nominal
- e. Hasil Ukur : 1) Ya  
2) Tidak

### 3.5.2 Efek samping vaksin DPT Aseluler

- a. Definisi : Gejala yang dtimbul setelah imunisasi DPT Aseluler dalam kurun waktu < 72 jam. Gejala-gejala yang meliputi:

1. Bengkak di lokasi suntikan

Bengkak merupakan satu dari lima ciri peradangan, karena setelah pemberian vaksin kedalam tubuh. Bengkak dinilai dengan cara menanyakan kepada orang tua apakah bila tersentuh pada bekas suntikan anak akan menangis.

2. Nyeri Dilokasi suntikan

Nyeri adalah sensasi tidak menyenangkan akibat tertekannya ujung saraf karena pembengkakan dilokasi suntikan.

3. Kemerahan di lokasi suntikan

Kemerahan dilokasi suntikan adalahh suatu reaksi inflamasi karena terjadinya trauma benda tajam setelah pemberian vaksin yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah.

- b. Alat Ukur : Kuesioner
- c. Cara Ukur : Wawancara
- d. Skala Ukur : Nominal
- e. Hasil Ukur : 1) Ya  
2) Tidak



### 3.6 Cara Pengumpulan Data

Data yang diambil adalah data primer dengan menggunakan kuesioner yang hasilnya ditabulasi dalam bentuk table B X K seperti dibawah ini :

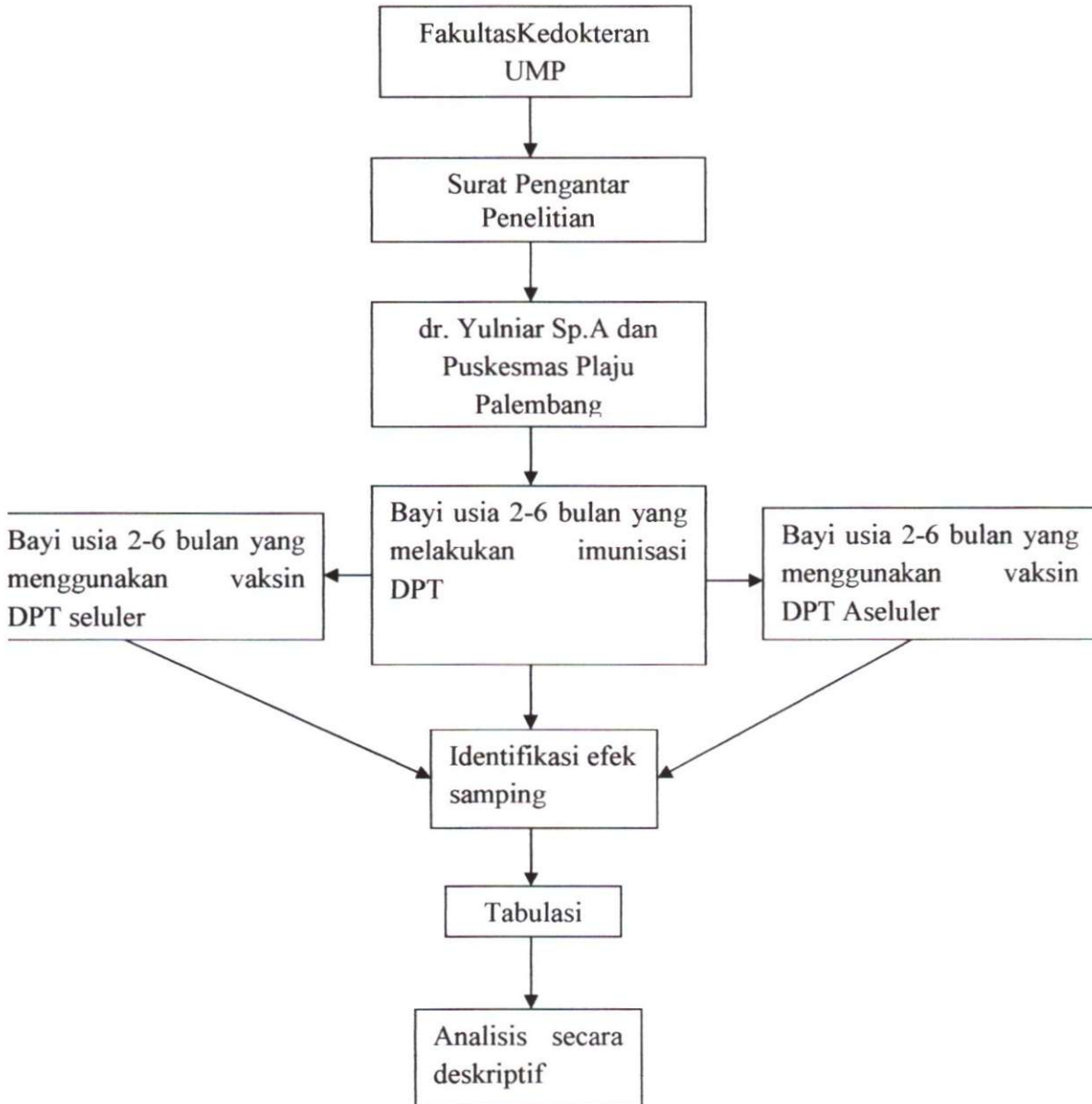
Tabel. Efek samping vaksin DPT Seluler dan Aseluler (frekuensi distribusi)

No	Pengaruh	Vaksin DPT			
		Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Demam				
2	Bengkak dilokasi suntikan				
3	Nyeri dilokasi suntikan				
4	Kemerahan dilokasi suntikan				
5	Menangis> 3 jam				
6	Kejang				

### 3.7 Analisis Data

Hasil pengukuran data ditentukan frekuensinya kemudian dilakukan analisis dengan membuat narasi dalam bentuk table B X K.

### 3.8 Alur Penelitian



## 4.2. Pembahasan

Dari 50 sampel, yang melakukan vaksin DPT Seluler sebanyak 25 sampel dan sebanyak 25 sampel yang melakukan vaksin DPT Aseluler. Pada hasil tabulasi kejadian pasca imunisasi sebanyak 50 sampel menunjukkan bahwa pada pemberian vaksin DPT Seluler efek sampingnya lebih tinggi dibandingkan vaksin DPT Aseluler.

### a) Kejadian Demam Pasca Imunisasi DPT

Tabel 8. Tabulasi kejadian Demam

	Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Demam</b>	24 (96%)	1	0(0%)	25

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat timbulnya Demam atas vaksin DPT Seluler sebanyak 24(96%) bayi dari 25 bayi yang menjadi responden. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Diana Mettadewi Jong dengan 67 sampel didapat 59,2 % yang mengalami demam setelah pemberian vaksin DPT seluler. Vaksin DPT seluler adalah vaksin yang mengandung seluruh bakteri pertusis yang dimatikan sehingga lebih mengakibatkan reaksi lokal dan demam. Karena setelah pemberian vaksin DPT Seluler tubuh akan merespon sebagai bakteri. Apabila bakteri terdapat di dalam jaringan atau pembuluh darah, maka akan difagositosis oleh leukosit darah, makrofag jaringan dan limfosit pembuluh bergranula besar. Seluruh sel ini selanjutnya mencerna hasil pemecahan bakteri dan melepaskan zat interleukin-1 yang disebut juga pirogen endogen . IL-1 ini bekerja di sistem saraf pusat tingkat OVLT (Organum Vasculosum Laminae Terminalis). Selanjutnya, OVLT ini akan mensintesis prostaglandin sehingga menimbulkan peningkatan suhu tubuh (demam) (Arthur C. Guyton, 2007). Sedangkan pada vaksin DPT Aseluler tidak ada pengaruh Demam karena Vaksin DPT Aseluler mengandung seluruh komponen B.pertusis melainkan hanya beberapa komponen yang berguna dalam patogenesis dan memicu pembentukan antibodi. Pada penelitian lain, demam umumnya timbul pada 1-4 jam pertama (56,7%) dan hilang pada periode waktu tersebut (35,9%). Penelitian di Yunani dan Lithuania menunjukkan demam timbul dan menghilang dalam 48 jam

pertama pada lebih dari 90% kasus. Penelitian di Spanyol menunjukkan demam umumnya timbul dan menghilang dalam 24 jam pertama (Diana Mettadewi Jong,2001).

b) Kejadian Bengkak dilokasi suntikan pasca imunisasi DPT

Tabel 9. Tabulasi kejadian Bengkak dilokasi suntikan

	Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Bengkak dilokasi suntikan</b>	6(24%)	19	8(32%)	17

Berdasarkan Tabel 4.2 yang mengalami bengkak dilokasi suntikan pada pemberian vaksin DPT Seluler sebanyak 6 (24%) bayi dari 25 bayi yang menjadi responden hasil ini sejalan dengan hasil dari penelitian Diana Mettadewi Jong dalam Sari Pediatri, Vol. 3, No. 2, September 2001 didapat 9% dari 67 sampel setelah pemberian vaksin DPT seluler. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi bengkak dilokasi suntikan setelah dilakukanya imunisasi seperti lokasi dan cara penyuntikan yang kurang tepat, jarum suntik yang tidak seteril, hal ini juga berhubungan dengan pengetahuan orang tua terhadap tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya KIPI pada bayi setelah dilakukan imunisasi. Bengkak merupakan salah satu dari lima ciri peradangan, karena setelah pemberian vaksin kedalam tubuh. Di sekitar bekas suntikan vaksin DPT Pembuluh darah melebar (vasodilatasi). Cairan darah yang banyak dikirim di lokasi cedera akan merembes keluar dari kapiler menuju ruang antar sel, dan menyebabkan bengkak.

c) Kejadian Nyeri dilokasi suntikan pasca Imunisasi DPT

Tabel 10. Tabulasi kejadian Nyeri dilokasi suntikan

	Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Nyeri dilokasi suntikan</b>	17(68%)	8	8(32%)	17

Berdasarkan Tabel 4.3 yang mengalami nyeri dilokasi suntikan pada pemberian vaksin DPT Seluler sebanyak 17 (68%) bayi dari 25 bayi yang menjadi responden, sedangkan pada pemberian vaksin DPT Aseluler yang mengalami nyeri dilokasi suntikan sebanyak 8 (32%) bayi dari 25 bayi yang menjadi



responden. Pada penelitian lain di Yunani, KIPI tersering nyeri pada tempat suntikan 59,2%. Sedangkan pada penelitian Diana Mettadewi Jong pada Sari Pediatri, Vol. 3, No. 2, September 2001 nyeri pada tempat suntikan hanya terjadi pada 1 kasus 0,5%. Nyeri timbul karena pemberian vaksin secara intramuskular yang dapat menimbulkan trauma pada bekas suntikan tersebut. Rasa nyeri juga dipicu oleh tertekannya ujung saraf karena pembengkakan yang terjadi di lokasi suntikan.

d) Kejadian Kemerahan dilokasi suntikan pasca imunisasi DPT

Tabel 11. Tabulasi kejadian Kemerahan dilokasi suntikan

		Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Kemerahan suntikan</b>	<b>dilokasi</b>	19(76%)	6	10(40%)	15

Berdasarkan Tabel 4.4 yang mengalami kemerahan dilokasi suntikan pada pemberian vaksin DPT Seluler sebanyak 19(76%) bayi dan pemberian vaksin DPT Aseluler sebanyak 10(40%) yang menjadi responden dari 50 bayi. Penelitian di Lithuania, KIPI tersering adalah reaksi lokal berupa kemerahan pada tempat suntikan 66% (Diana Mettadewi Jong, 2001). Kemerahan dilokasi suntikan adalahh suatu reaksi inflamasi karena terjadinya trauma benda tajam setelah pemberian vaksin yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah.

e) Kejadian Menangis >3 jam Pasca Imunisasi DPT

Tabel 12. Tabulasi menangis >3 jam

	Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Menangis &gt; 3 jam</b>	10(40%)	15	0(0%)	25

Berdasarkan Tabel 4.5 yang menangis > 3 jam setelah pemeberian Vaksin DPT Seluler sebanyak 10 (40%) bayi yang menjadi responden sedangkan pada penelitian *Diana Mettadewi Jong,dkk* rewel sering timbul setelah pemberian vaksin DPT seluler/hep B 31,7% dan terutama setelah pemberian dosis kedua 36,8%. berbeda dengan penelitian di Lithuania, KIPI tersering adalah rewel 61%. penelitian di Spanyol menunjukkan KIPI tersering adalah rewel 39,5%. Pada penelitian lain di Yunani, KIPI tersering rewel 73,9% (Diana Mettadewi Jong,2001).

## f) Kejadian Kejang pasca Imunisasi DPT

Tabel 12. Tabulasi Kejadian Kejang

	Vaksin DPT Seluler		Vaksin DPT Aseluler	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Kejang</b>	0(0%)	25	0(0%)	25

Berdasarkan tabel 4.6 tidak ditemukan kejadian kejang setelah pemberian dari kedua macam vaksin DPT hasil ini terdapat sedikit perbedaan pada penelitian *Diana Mettadewi Jong* yang menunjukkan 0,9% dari 67 sampel. Pada penelitian ini, kejang umum terjadi pada 2 kasus dan tidak ditemukan pada penelitian lain. Kejang berhubungan dengan demam tinggi, pasca kejang pasien sadar dan tidak didapatkan gangguan neurologik. Tidak ditemukan KIPI yang memerlukan perawatan rumah sakit.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian uji coba perbandingan yang dilakukan di Amerika Serikat oleh NIH saat Vaksin Pertusis Aseluler dibandingkan dengan Vaksin Pertusis Seluler (Sanofi Pasteur Inc., Data on File – 2005). Sedangkan dari buku Sistem Imun, Imunisasi, dan Penyakit Imun menyebutkan bahwa Vaksin DPT seluler sering mengakibatkan reaksi lokal dan demam. Kadang kadang menimbulkan reaksi neurologis, seperti ensafalopati, kejang, dan episode hipotonik hiporesponsif serta menangis menjerit berkepanjangan lebih dari 3 jam bila dibandingkan dengan Vaksin DPT aseluler efek samping sistemik maupun lokal dua sampai empat kali lebih jarang terjadi (A.Samik Wahab, 2002).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Puskesmas Plaju dan Praktek dokter spesialis anak mengenai Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan DPT Aseluler pada bayi usia 2-6 bulan pada bulan Desember 2013-Februari 2014, efek samping dari vaksin DPT seluler dan vaksin DPT aseluler tidak jauh berbeda yang berbeda hanyalah gradasi dari efek samping saja.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

1. Perlu dilakukan perbedaan kualitas vaksin DPT seluler dan DPT aseluler.
2. Subjek peneliti di layanan kesehatan masyarakat (puskesmas).
3. Ke dua jenis vaksin dapat dipergunakan di semua tempat baik Rumah Sakit, Praktek dokter spesialis anak, Puskesmas, Posyandu.



## DAFTAR PUSTAKA

- Baratawidjaja, KG & Rengganis, I. 2010. *Imunologi Dasar*. 9th ed. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. Hal 557-592.
- Dahlan, Sopiudin. 2008. *Statistika untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta. Salemba Medika. Hal. 62-64.
- Departemen Kesehatan. 2008. *Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta. Hal 2
- Departemen Kesehatan. 2009. *Sistem Kesehatan Nasional*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta. Hal 15.
- Guyton, Arthur. 2008. *Text Book Medical Physiology*. Ed 11. Terjemah oleh: Irawati. EGC. Jakarta. Hal 946.
- Gunardi, Hartono. 2014. *Jadwal Imunisasi Rekomendasi IDAI 2014*. Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI -RSCM . (<http://dokteranakku.net/articles/wp-content/uploads/2012/07/jadwal-imunisasi-2014.pdf>) diakses pada 18 September 2014).
- IDAI. 2002. *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Buku ajar 2*. Jakarta. Hal 172-176.
- IDAI. 2014. *Jadwal Imunisasi IDAI 2014* (<http://idai.or.id/public-articles/klinik/imunisasi/jadwal-imunisasi-idai-2014.html>) diakses pada 18 September 2014.
- Iriana, Yulia dkk. 2012. *Kadar Immunoglobulin G-Difteri dan Tetanus pada Anak Sekolah Dasar Kelas Satu*. Seri Pediatri. 14(1). Hal 46-51
- Jong, Diana Mettadewi dkk. 2001. *Kejadian ikutan Pasca Imunisasi Vaksin Kombinasi DPwT (sel utuh) dan Hepatitis B*. Sari Pediatri. Vol 3(2). Hal 72-76
- L.P, Yussie. 2009. *Kelengkapan Imunisasi*. FK.UI. Jakarta. Hal 5-17
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan (Ed. Revisi)*. Jakarta. PT Rineka Cipta. Hal. 182-183
- Radji, Maksum. 2010. *Imunonologi Dan Virologi*. ISFI. Jakarta. Hal 57-65.



- Rusmil, Kusnandi. 2011. *Wabah Difteri di Kecamatan Cikalong Wetan, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, Indonesia*. Seri Pediatri. 12(6). Hal 397-403
- Sanofi Pasteur Inc. 2005. *Diphtheria and Tetanus Toxoids and Acellular Pertussis Vaccine Adsorbed Tripedia*. USA.
- Satgas Imunisasi IDAI. 2008. *Pedoman Imunisasi Di Indonesia*. Jakarta. Hal 1-157.
- Wahab,A. Samik dan Madarina Julia. 2002. *Sistem Imun, Imunisasi, dan Penyakit Imun*. Widya Medika. Jakarta. Hal 38-58.





# PEMERINTAH KOTA PALEMBANG

**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PALEMBANG**  
JL. LUNJUK JAYA NOMOR 3 – DEMANG LEBAR DAUN PALEMBANG  
TELPON (0711) 368726  
Email : badankesbang@yahoo.co.id

Palembang, 20 Januari 2014

Nomor : 070 / 064 / BAN.KBP / 2014  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian / Pengambilan Data

Kepada Yth.  
1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Palembang  
2. Pimpinan Puskesmas Plaju Palembang

di -

Palembang

Memperhatikan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor : 33 / I-13 / FK-UJP / I / 2014 Tanggal 8 Januari 2014 perihal tersebut diatas, dengan ini diberitahukan kepada saudara bahwa :

No.	Nama	NIM	Judul Penelitian
1.	Siti Zubaidah Aminina	70 2010 026	Pengaruh vaksin DPT seluler dan DPT Aseluler pada bayi usia 2 – 6 bulan di Puskesmas Plaju

Untuk melakukan pengambilan data secara langsung.

Lama Pengambilan Data : 20 Januari 2014 s.d 28 Februari 2014

**Dengan Catatan :**

1. Sebelum melakukan penelitian/survey/riset terlebih dahulu melapor kepada pemerintah setempat.
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik, dan melakukan penelitian/survey/riset yang sifatnya tidak ada hubungan dengan judul yang telah diprogramkan.
3. Dalam melakukan penelitian/survey/riset agar dapat mentaati peraturan perundang-undangan dan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
4. Apabila izin penelitian/ survey/riset telah habis masa berlakunya, sedang tugas penelitian/survey/riset belum selesai maka harus ada perpanjangan izin.
5. Setelah selesai mengadakan penelitian/survey/riset diwajibkan memberikan laporan tertulis kepada Walikota Palembang melalui Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik Kota Palembang.

Demikian untuk dimaklumi dan untuk dibantu seperlunya.

Pit. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN  
POLITIK KOTA PALEMBANG

ALTUR FEBRIANSYAH, SH. M.SI  
PEMBINA  
NIP. 196602151995031001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Mahasiswa Ybs.





PEMERINTAH KOTA PALEMBANG  
DINAS KESEHATAN

Jln. Merdeka Nomor 72 Palembang, Provinsi Sumatera Selatan  
Telepon : (0711) 350651 Faksimile : (0711) 350523, 350722, Kode Pos 30131  
E-mail : dinkes.palembang@yahoo.co.id Website : dinkes.palembang.go.id

Palembang, 28 Januari 2014

Nomor : 800/77 /Diklat.PSDM/ Kes/ 2014  
Hal : Izin Penelitian dan Izin Pengambilan Data

Kepada Yth,  
Pimpinan Puskesmas  
Plaju  
Di Palembang

Sehubungan dengan surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Palembang Nomor : 070/0641/BAN.KBP/2014 Tanggal 20 Januari 2014 Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Izin Pengambilan Data, maka dengan ini pada prinsipnya kami menyetujui dan memberikan izin untuk Penelitian dan Pengambilan data di lingkungan ker Puskesmas saudara atas nama mahasiswa :

NO	Nama Mahasiswa	NIM	Judul Penelitian
1	Siti Zubaidah Aminins	702010026	pengaruh vaksin DPT Seuler a Dpt Aseuler pada bayi usia 2-6 bulan di Puskesmas Plaju
2			
3			
4			
5			

Atas perkenan Saudara diucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan  
Kota Palembang  
DINAS KESEHATAN  
PAL  
D. Anton Suwindro, M. Kes  
Pembina Tingkat I  
Nip. 195705271986121001

Tembusan :  
1. Kabid .....  
2. Arsip





PEMERINTAH KOTA PALEMBANG  
DINAS KESEHATAN  
**PUSKESMAS PLAJU**

Jl. D.I. Panjaitan No. 40 Rt. I Rw. I Kel. Plaju Ulu Kec. Plaju Palembang 30268  
Telp. / Fax. (0711) 542484 Email : pkmplj\_plg@yahoo.co.id



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

**Nomor : 800 / 162 / Pkm Plj / VI / 2014**

Yang bertanda tangan dibawah ini Pimpinan Puskesmas Plaju Menerangkan bahwa :

**N a m a** : Siti Zubaidah Aminina  
**N I M** : 702010 026  
**Mahasiswa** : Program Studi Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
**Judul** : Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Vaksin DPT  
Aseluler pada Bayi Usia 2- 6 bulan Periode Desember  
2013 – Februari 2014.

Memang benar telah melakukan penelitian sehubungan dengan judul Sekripsi diatas di  
Puskesmas Plaju dari tanggal 07 Januari 2014 s.d 14 Februari 2014.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 02 Juni 2014

**Pimpinan Puskesmas Plaju**

**Dr. Hj. Rita Agustia, M.Kes**  
**NIP. 195908141987012001**

## INFORMED CONSENT

### PENJELASAN MENGENAI PENELITIAN

#### **Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Aseluler Pada Bayi Usia 2-6 bulan.**

Yang saya hormati saudara/i sekalian,

Saya, mahasiswa angkatan 2010 FK UMP akan melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Aseluler Pada Bayi Usia 2-6 bulan”**.

Hal ini dilatarbelakangi dari beberapa penelitian membuktikan bahwa terdapat perbedaan pengaruh vaksin DPT seluler dan aseluler. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh vaksin DPT seluler dan DPT aseluler pada bayi usia 2-6 bulan.

Dalam penelitian ini Anda akan diminta kesediaannya untuk mengisi Kuesioner. Apabila Anda sebagai subyek penelitian tidak mengerti tentang *informed consent* ini atau memerlukan penjelasan yang lebih lanjut, Anda dapat menanyakannya pada peneliti. Perlu diketahui bahwa penelitian ini tidak bersifat memaksa, sehingga Anda dapat menolak atau mengundurkan diri dari penelitian ini jika Anda tidak bersedia. Semua data hasil penelitian ini akan dirahasiakan sehingga tidak memungkinkan adanya intervensi dari pihak lain karena data Anda hanya diketahui peneliti. Apabila Anda bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai subjek penelitian, silakan mengisi lembar persetujuan yang telah disiapkan.

Palembang, Januari 2014

Peneliti

Siti Zubaidah A.

## **INFORMED CONSENT**

### **Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Aseluler Pada Bayi Usia 2-6 bulan**

#### **SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama :

Umur :

Alamat :

Secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini menyatakan ingin berperan serta dan bersedia menjadi responden/ subyek dalam penelitian "**Pengaruh Vaksin DPT Seluler dan Aseluler Pada Bayi Usia 2-6 bulan**

Setelah mendapat penjelasan mengenai penelitian dan telah mendapat jawaban atas pertanyaan saya. Saya diberi waktu yang cukup untuk mempertimbangkan partisipasi saya dalam penelitian. Saya juga mendapat kesempatan untuk bertanya bila masih memerlukan penjelasan.

Sebagai responden, saya akan mematuhi ketentuan-ketentuan yang ditetapkan dalam penelitian tersebut, yaitu bersedia memberikan keterangan berupa pengisian kuesioner terkait dengan penelitian dengan jujur

Palembang, Januari 2014

**Peneliti**

**Responden**

Tanda tangan :

Siti Zubaidah A.

Nama terang :

## KUESIONER

### Identitas Responden/keluarga

Tanggal wawancara : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Nama responden : \_\_\_\_\_

Umur responden : \_\_\_ tahun

Jenis Kelamin : L / P

Alamat responden : \_\_\_\_\_ RT/RW \_\_\_\_\_

Jumlah anggota keluarga : \_\_\_ orang (termasuk balita)

Pendidikan Terakhir Responden :

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Tidak Sekolah       | 4. Tamat SMA/Sederajat       |
| 2. Tamat SD/Sederajat  | 5. PT (a. Diploma b. Strata) |
| 3. Tamat SMP/Sederajat |                              |

Pekerjaan Responden :

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Tidak Bekerja     | 4. Pegawai Negeri Sipil (PNS) |
| 2. Pelajar/Mahasiswa | 5. Pegawai Swasta             |
| 3. Wiraswasta        |                               |

Penghasilan perbulan :

1. < Rp 1.000.000,00
2. Rp 1.000.000,00 – Rp 3.000.000
3. > Rp 3.000.000,00

### Pertanyaan

Berikan tanda Silang (X) pada pertanyaan di bawah ini !

1. Apakah anak ibu mengalami pembengkakan dilokasi suntikan setelah dilakukan imunisasi ?

Jawab : a. Ya

b. Tidak

2. Apakah anak ibu menangis apabila bekas suntikan tersentuh setelah dilakukan imunisasi?

Jawab : a. Ya



b. Tidak

3. Apakah anak ibu mengalami kemerahan di daerah suntikan setelah dilakukan imunisasi ?

Jawab : a. Ya

b. Tidak

4. Apakah anak ibu mengalami kejang setelah dilakukan imunisasi ?

Jawab : a. Ya

b. Tidak

5. anak ibu mengalami demam setelah dilakukan imunisasi ?

Jawab : a. Ya

b. Tidak

6. Apakah anak ibu menangis > 3 jam setelah dilakukan imunisasi ?

Jawab : a. Ya

b. Tidak

## BIODATA

Nama : Siti Zubaidah Aminina  
Tempat Tanggal Lahir : Oku Timur, 01 Februari 1993  
Alamat : Ds. Trikarya Kec. Belitang III  
Kab. Oku Timur  
Hp : 085269742839  
Email : Naylaaqilla.arkarna@yahoo.com  
Agama : Islam  
Nama Orang Tua  
Ayah : H. Badrun  
Ibu : Warsini (almarhum)  
Jumlah Saudara : 7 orang  
Anak ke : 4  
Riwayat Pendidikan : SD 2 Trikarya Belitang III 1998-2004  
SMPN 2 Belitang III 2004-2007  
SMA Negeri 1 Belitang 2007-2010  
Fakultas Kedokteran UMP 2010-sekarang

Palembang, 20 September 2014



Siti Zubaidah Aminina