# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Penyakit hepatitis B merupakan salah satu masalah kesehatan yang serius dan menjadi penyebab utama sirosis hati dan kanker hati di seluruh dunia. Menurut *World Health Organization* (2016), infeksi virus hepatitis B tertinggi ditemukan di negara-negara berkembang yang tergolong primitif atau dengan keterbatasan fasilitas medis. Di daerah Afrika dan Asia, infeksi virus hepatitis B yang luas dapat terjadi pada bayi dan anak-anak, namun secara keseluruhan pembawa infeksi virus hepatitis B sebesar 10-15% (WHO, 2016).

Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2014 dan Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2013, Indonesia merupakan endemisitas tinggi hepatitis B khususnya terbesar kedua di *South East Asian Region* setelah Myanmar dengan prevalensi hepatitis B di Indonesia yang cenderung meningkat pada usia di atas 15 tahun. Prevalensi hepatitis B pada tahun 2007 sebanyak 0,6% dan pada tahun 2013 dua kali lipat dari tahun 2007 yaitu sebanyak 1,2%. Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2014 didapatkan peningkatan kasus hepatitis B dimana pada tahun 2012 sebanyak 7 kasus dan pada tahun 2014 meningkat menjadi 28 kasus.

Atas kejadian tersebut, pemerintah Indonesia mencanangkan program untuk pencegahan infeksi virus hepatitis B dengan imunisasi yang diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor HK. 02.02/MENKES/52/2015. Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2014, program imunisasi ini dilaksanakan sejak tahun 1987-1991 khususnya di daerah Nusa Tenggara Barat yang merupakan daerah dengan kekerapan hepatitis B tertinggi di Indoneisa.

1

Berdasarkan data Rikesdas tahun 2013 cakupan imunisasi lengkap cenderung meningkat dari tahun 2007 (41,6%), 2010 (53,8%), dan 2013 (59,2%). Khusus untuk imunisasi DPT-HB, secara nasional sudah terlaksana 75,6% untuk seluruh anak usia 12-23 bulan dan untuk daerah Nusa Tenggara Barat sudah terlaksana 85,2%. Dari data di atas dapat dilihat bahwa selama ini pemerintah Indonesia sudah optimal dalam melaksanakan imunisasi terhadap masyarakat, khususnya untuk pencegahan hepatitis B.

Namun yang masih menjadi pertanyaan adalah sejauh mana efektivitas imunisasi tersebut. Menurut Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia (2006), efektivitas vaksin dalam mencegah virus hepatitis B adalah 90-95%. Yang perlu dipertanyakan juga adalah persentase keefektifan tersebut apakah sama di setiap daerah ataukah berbeda.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang seberapa besar efektivitas imunisasi hepatitis B pada kejadian hepatitis B pada anak SMP (Sekolah Menengah Pertama) di Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat.

## Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas imunisasi hepatitis B pada gambaran serologi hepatitis B pada siswa baru SMP (Sekolah Menengah Pertama) di Lembar Kabupaten Lombok Barat tahun 2016?

## Tujuan Penelitian

## Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas imunisasi hepatitis B terhadap gambaran serologi hepatitis B pada siswa baru SMP (Sekolah Menengah Pertama) di Lembar Kabupaten Lombok Barat tahun 2016.

## Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui cakupan imunisasi hepatitis B terhadap gambaran serologi hepatitis B pada siswa baru SMP (Sekolah Menengah Pertama) di Lembar Kabupaten Lombok Barat tahun 2016.
2. Mengetahui gambaran serologi hepatitis B pada siswa baru SMP (Sekolah Menengah Pertama) di Lembar Kabupaten Lombok Barat tahun 2016

## Manfaat Penelitian

* + 1. **Bagi Ilmu Pengetahuan**

Menjadi sumber atau referensi bagi dunia penelitian khususnya yang berkaitan dengan hepatitis B.

* + 1. **Bagi Pemerintah**

Menjadi salah satu sumber *feedback* (timbal balik) bagi pemerintah untuk melihat sejauh mana keefektifan program imunisasi yang selama ini dilaksanakan, khususnya imunisasi hepatitis B.

* + 1. **Bagi Masyarakat**

Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya imunisasi terutama imunisasi hepatitis B.

* + 1. **Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi peneliti dan sebagai media pembelajaran dalam mengaplikasikan dan memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama pendidikan terutama dalam hal ilmu pengetahuan penelitian.

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

* 1. Hepatitis

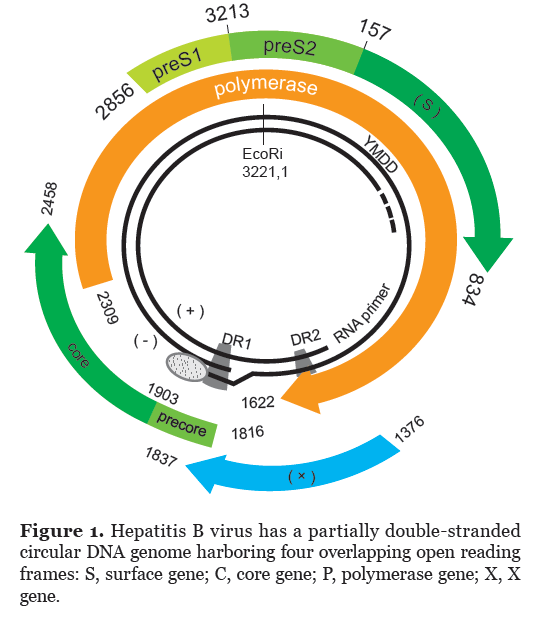
Hepatitis berasal dari kata “hepa” yang berarti hati, sementara “itis” berarti radang. Dengan kata lain, hepatitis merupakan peradangan yang terjadi pada organ hati manusia (Green, 2005). Hepatitis dapat menyebabkan peradangan difus pada jaringan hati yang menimbulkan beberapa gejala klinis yang khas seperti badan terasa lemah, kencing berwarna seperti air teh, mata dan seluruh badan menjadi ikterik. Menurut Sujonohadi (2013), hepatitis dibagi menjadi tiga menurut penyebabnya yaitu hepatitis yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan obat-obatan. Selain itu, hepatitis juga dibagi menurut perjalanan penyakitnya yaitu hepatitis akut dan hepatitis kronis.

* 1. Virus Hepatitis B

Hepatitis B adalah suatu penyakit hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB), anggota famili hepadnavirus yang dapat menyebabkan peradangan hati yang bersifat akut ataupun kronis yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati (Astuti dan Kusumawati, 2014).

Virus hepatitis B berasal dari famili hepadnavirus membawa genom 3.200 nukleotida panjang. Sebagian untai ganda DNA melingkar membentuk pengkodean S (permukaan), C (inti), P (*polymerase*), dan gen X (**Gambar 2.1**) (Kao, 2011). Virus ini pertama kali ditemukan oleh Blumberg dkk pada tahun 1965. Pada individu yang terinfeksi VHB dilakukan pemeriksaan dengan alat mikroskop elektron dan menunjukkan adanya 3 partikel yang berbeda dalam darah penderita, yaitu partikel berbentuk bulat dengan diameter 20-22 nm, partikel berbentuk batang dengan diameter kurang lebih 20 nm, panjang 50-250 nm, kedua-duanya tidak mengandung asam nukleat dan partikel dengan diameter kurang lebih 42 nm yang mengandung asam nukleat. Partikel yang tidak mengandung asam nukleat diduga hanya merupakan lapisan lipooprotein luar dari VHB, sedangkan partikel yang mengandung asam nukleat diduga merupakan virion lengkap VHB dan disebut partikel dane. (Sujonohadi, 2013). Penanda serologis pertama yang dipakai untuk mengidentifikasi VHB adalah antigen permukaan HbsAg yang positif kira-kira 2 minggu sebelum timbulnya gejala klinis dan biasanya menghilang pada masa konvalesen dini tetapi dapat pula bertahan selama 4 sampai 6 bulan (Price dan Wilson, 2006).

5



**Gambar 2.1 Struktur Virus Hepatitis B**

* 1. Cara Penularan Hepatitis B

Penyakit hepatitis B dapat ditularkan ke semua orang dan semua kelompok usia. Penularan hepatitis B dapat terjadi secara vertikal maupun horizontal (Kwon dan Lee, 2011; Sujonohadi, 2013).

Penularan secara vertikal diartikan sebagai penularan infeksi dari seorang ibu penderita hepatitis B kepada bayinya sebelum persalinan, pada saat persalinan dan beberapa saat setelah persalinan. Jika bayi yang lahir dari yang HBsAg positif tidak menerima vaksin hepatitis B pada saat perinatal dan immunoglobulin profilaksis maka tingkat infeksi pada bayi yang lahir pada Ibu HbsAg positif akan berkembang menjadi infeksi kronis. Jika bayi diberikan vaksin dan immunoglobulin dalam waktu 24 jam setelah lahir, maka 90% bayi akan menunjukkan efek preventif. Meskipun VHB juga terdeteksi dalam ASI pada sedikit kasus, namun tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa hepatitis B ditularkan melalui ASI (Kwon dan Lee, 2011).

Adapun penularan secara horizontal yaitu melalui transfusi darah yang terkontaminasi oleh VHB. VHB juga dapat masuk ke dalam tubuh melalui luka atau lecet pada kulit atau selaput lendir misalnya tertusuk jarum atau luka benda tajam (Sujonohadi, 2013). Selain itu, penggunaan jarum suntik yang sama antar pengguna narkoba suntikan pada saat yang sama merupakan rute transmisi utama hepatitis B. Adapun penyebab utama penularan VHB pada remaja dan orang dewasa adalah kontak seksual (Kwon dan Lee, 2011).

Di daerah endemis berat diduga nyamuk, kutu busuk, parasit dan lain-lain dapat juga menularkan VHB meskipun belum ada laporan. Cara penularannya disebut penularan perkutan, sedangkan cara penularan non-kutan antara lain melalui semen, cairan vagina dan kontak seksual dengan penderita VHB. Hal ini kemungkinan disebabkan karena selaput lendir tubuh kontak dengan bagian tubuh yang mengalami diskontinunitas sehingga virus hepatitis B dapat menembusnya dengan mudah (Sujonohadi, 2013).

* 1. Epidemiologi Hepatitis B

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*/WHO), sekitar 2 miliar orang di seluruh dunia memiliki bukti serologis terinfeksi virus hepatitis B dan 240 juta dari mereka menderita infeksi kronis dengan risiko menjadi sirosis hati dan kanker hati (Kemenkes RI, 2010).

Di seluruh dunia infeksi hepatitis B merupakan penyebab utama sirosis hati dan kanker hati. Di daerah bagian timur, sebagian besar kepulauan Pasifik, Afrika, sebagian Timur Tengah dan di lembah Amazon merupakan daerah endemis infeksi virus hepatitis B. *Centers for Disease Control* (CDC) memperkirakan bahwa sejumlah 200.000 hingga 300.000 orang (terutama dewasa muda) terinfeksi oleh VHB setiap tahunnya dan hanya sekitar 25% dari mereka yang mengalami ikterus, 10.000 kasus memerlukan perawatan di rumah sakit, dan sekitar 1-2% meninggal karena penyakit yang fulminan. Perkiraan jumlah karier di Amerika Serikat adalah sekitar 800.000 hingga 1 juta orang. Sekitar 25% dari karier ini berkembang menjadi hepatitis kronik aktif yang seringkali berlanjut menjadi sirosis hati. Selain itu, karier juga memiliki risiko mengalami kanker hati primer. Diperkirakan 25-40% penderita VHB akut sangat berisiko mengalami sirosis hati dan kanker hati (Price dan wilson, 2006).

* 1. Imunisasi

Imunisasi adalah suatu cara pencegahan penyakit menular khususnya penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi yang diberikan tidak hanya pada bayi namun juga kepada orang dewasa (Kemenkes RI, 2016). Imunisasi adalah suatu prosedur untuk meningkatkan derajat imunitas, memberikan imunitas protektif dengan menginduksi respon memori terhadap patogen tertentu atau toksik dengan menggunakan preparat antigen non-virulen atau non-toksik (Baratawijaya dan Rengganis, 2013).

Dalam undang-undang kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 disebutkan bahwa setiap anak berhak memperoleh imunisasi dasar yang sesuai dengan ketentuan guna untuk mencegah terjadinya penyakit yang dapat dihindari melalui imunisasi dan pemerintah wajib memberikan imunisasi lengkap kepada setiap bayi dan anak yang dimana tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 Tahun 2013 (Kemenkes RI, 2016).

2.6 Vaksin Hepatitis B

Vaksin hepatitis B terdiri atas partikel antigen permukaan hepatitis B yang diinaktifkan dan di absorpsi dengan tawas, dimurnikan dari plasma manusia atau karier hepatitis (Baratawijaya dan Rengganis, 2013). Vaksinasi merupakan strategi paling efektif dan aman untuk mengendalikan serta mengeradikasi infeksi virus hepatitis B. VHB yang digunakan saat ini berasal dari antigen permukaan virus hepatitis B (*surface antigen*/HbsAg) yang dibuat dengan teknik rekombinan DNA yaitu dengan menginsersi gen S virus hepatitis B. Vaksin hepatitis B mengandung protein HbsAg yang mampu menginduksi respon imun sel inang sehingga terbentuk anti-HBs (anti-*hepatitis B surface)* yaitu komponen antibodi secara khusus yang mampu menghambat penempelan dan masuknya virus hepatitis B ke dalam sel inang. Seroproteksi didapatkan bila kadar antibodi HBs >10 mIU/mL (Rosalina dan Padjadjaran, 2012). Vaksinasi hepatitis B diberikan sebagai salah satu upaya proteksi terhadap infeksi hepatitis B yang dapat diberikan pada segala tingkat usia dari bayi hingga dewasa. Keberhasilan suatu vaksinasi dapat diketahui berdasarkan pengukuran titer antibodi yang terbentuk melalui pemeriksaan laboratorium dengan pengukuran titer antibodi yaitu anti HBs (Astuti dan Kusumawati, 2014).

* 1. Rekomendasi Penggunaan Vaksin Hepatitis B

Sebelum ditetapkannya program imunisasi hepatitis B oleh pemerintah, sasaran utama untuk dilakukan vaksinasi di Indonesia terutama ditujukan kepada kelompok dengan risiko tinggi didasarkan karena keterbatasan biaya pada saat itu dengan urutan:

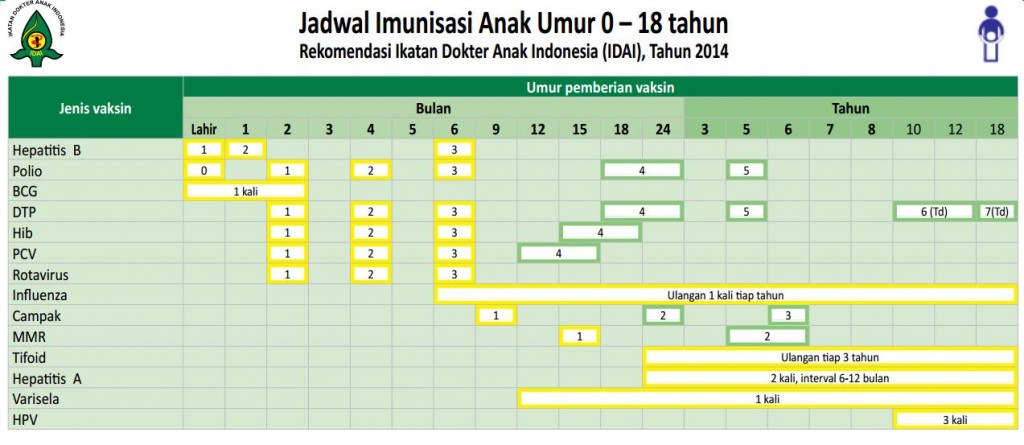
* 1. Bayi yang baru dilahirkan dari seorang ibu penderita/pengidap HbsAg
  2. Lingkungan penderita VHB
  3. Tenaga medis, paramedis, laboratorium
  4. Mereka yang sering mendapat transfusi darah/hemodialise
  5. Mereka yang tinggal di daerah insidensi VHB tergolong tinggi

Sesuai dengan tujuan utama dari vaksinasi yaitu mencegah timbulnya infeksi virus hepatitis B yang menetap, sasaran utama dari vaksinasi adalah bayi dan anak-anak kecil karena semakin muda usia pada waktu terkena virus hepatitis B akan semakin besar kemungkinan terjadinya infeksi virus hepatitis B yang menetap (Sujonohadi, 2013). Di Indonesia, penularan hepatitis B yang tertinggi adalah penularan secara vertikal dari ibu dengan HBsAg positif ke bayi yang baru lahir. Dalam upaya pencegahan infeksi virus hepatitis B yang menetap, vaksinasi akan semakin efektif jika dilakukan sedini mungkin (Sujonohadi, 2013).

2.8 Jadwal Pemberian Vaksin Hepatitis B

Sejak dua dasawarsa yang lalu, Indonesia mulai melaksanakan imunisasi hepatitis B. Kegiatan ini diawali dengan *toilot project* imunisasi pada bayi yang dilakukan selama 10 tahun dari tahun 1987-1997, dimulai di Provinsi NTB kemudian berkembang di provinsi-provinsi lain. Pada bulan April tahun 1997 imunisasi hepatitis B masuk dalam program imunisasi nasional (Kemenkes RI, 2016).

Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) tahun 2014, vaksin hepatitis B paling baik diberikan dalam waktu 12 jam setelah lahir dan didahului dengan pemberian suntikan vitamin K1. Bayi yang lahir dari ibu dengan HBsAg positif, diberikan vaksin hepatitis B dan imunoglobulin hepatitis B (HBIg) pada ekstremitas yang berbeda. Vaksinasi hepatitis B selanjutnya dapat menggunakan vaksin hepatitis B monovalen atau vaksin kombinasi. Lalu imunisasi selanjutnya diberikan pada bulan pertama dan bulan enam (**Gambar 2.2**).



**Gambar 2.2 Jadwal Imunisasi Anak Usia 0-18 Tahun**

Pada tahun 2010 berdasarkan SAGE *(Strategic Advisory Group of Expect on Immunnization)*, kajian dari *Regional Review Meeting on Immunnization* WHO di New Delhi dan ITAGI *(Indonesian* *Technical Advisory Group of immunniation* direkomendasikan bahwa pemberian imunisasi Hib dikombinasikan dengan DPT-HB menjadi DPT-HB-Hib (pentavalen). Hal ini bertujuan untuk mengurangi jumlah dan risiko suntikan, nyeri, meningkatkan kepatuhan, mengurangi waktu persiapan, mengurangi biaya pemberian, dan penyimpanan lebih mudah dilakukan. Di Indonesia, di buat jadwal imunisasi yang diwajibkan sebagai berikut:

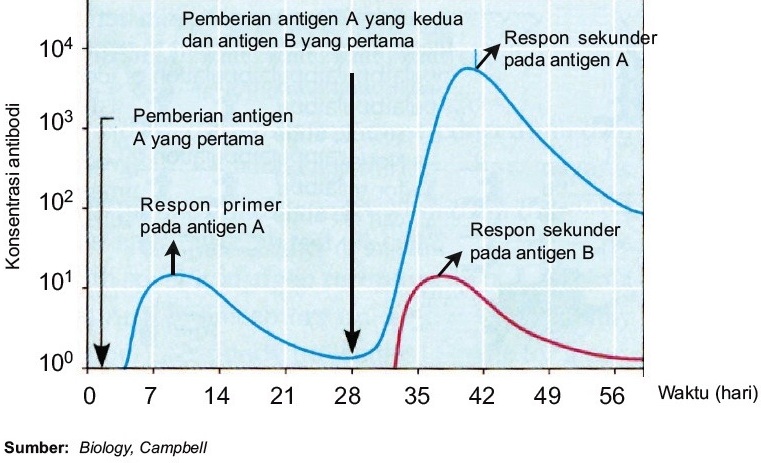
1. 0 bulan : Hepatitis B1
2. 1 bulan : BCG, Polio 1
3. 2 bulan : DPT dan Hepatitis B combo 1, polio 2
4. 3 bulan : DPT dan Hepatitis B combo 2, Polio 3
5. 4 bulan : DPT dan Hepatitis B combo 3, Polio 4
6. 9 bulan : Campak

Kontak pertama dengan antigen eksogen akan menyebabkan respons humoral primer yang ditandai dengan sel plasma memproduksi antibodi dan sel B memori. Respon primer ini ditandai dengan *lag phase* yang diperlukan oleh sel naive untuk menjalani seleksi klon, ekspansi klon dan diferensiasi menjadi sel memori dan plasma. Antibodi yang terbentuk pada respon primer adalah IgM dengan titer dan daya afinitas yang lebih rendah dibandingkan dengan respon imun sekunder, tetapi waktu antara antigen masuk sampai timbulnya antibodi *(lag phase)* lebih lama jika dibandingkan dengan respon imun sekunder (Baratawijaya dan Rengganis, 2013).

Respon imun sekunder akan menghasilkan antibodi berupa IgG dengan titer dan afinitas yang lebih tinggi serta *lag phase* lebih pendek dibanding respon imun primer. Hal ini disebabkan karena sel memori yang terbentuk pada respon imun primer akan cepat mengalami transformasi blast, proliferasi, dan diferensiasi menjadi sel plasma yang menghasilkan antibodi (Baratawijaya dan Rengganis, 2013).

Kemampuan untuk memberikan respon humoral sekunder tergantung dari adanya sel B memori dan sel T memori. Aktivasi kedua sel memori menimbulkan respons antibodi sekunder yang dapat dibedakan dari respons primer. Pada imunisasi, respon imun sekunder ini diharapkan akan memberi respon yang adekuat bila terpajan dengan antigen yang serupa (Baratawijaya, K. G., Rengganis I., 2013).

Untuk mendapatkan titer antibodi yang cukup tinggi dan mencapai nilai protektif, sifat respons imun sekunder ini diterapkan dengan cara pemberian ulang vaksinasi (Baratawijaya, dan Rengganis I., 2013).



**Gambar 2.3 Respon Imunitas**

* 1. Tempat dan Cara Injeksi

Berdasarkan laporan penelitian menunjukkan terdapat berbagai cara penyuntikkan hepatitis B. Selain itu adapun cara penyuntikkan melalui subkutan (SK) namun kurang efektif, dibandingkan penyuntikkan intramuskuler. Penyuntikan intramuskuler (IM) di daerah deltoideus memperlihatkan efektivitas yang lebih tinggi bila dibandingkan di daerah gluteus, disebabkan pada daerah tersebut lebih banyak jaringan lemak. Sedangkan penelitian yang dilakukan Miller dan kawan-kawan (1983) penyuntikkan intradermal (ID), dengan dosis sepersepuluh dosis IM, ternyata mempunyai efektivitas yang sama. Hanya saja penyutikan intradermal (ID) menunjukkan hasil Anti HBs yang lebih rendah, namun daya protektivitasnya tinggi. Hal ini disebabkan di bawah kulit terdapat sel langerhans yang merangsang efektivitas dri vaksin tersebut. (Sujonohadi, 2013)

* 1. Efek Samping

Vaksin hepatitis B merupakn vaksin yang aman dan hampir tidak mempunyai efek samping yang berat. Namun ada beberapa efek samping ringan yang telah dilaporkan meliputi adanya bengkak pada daerah penyuntikan dan suhu badan meninggi sekitar 37,8 derajat celcius atau lebih (IDAI, 2014)

* 1. Evaluasi Pasca Vaksinasi

Evaluasi dari hasil vaksinasi dapat dilihat sebulan setelah vaksinasi terakhir dengan diperiksa Anti HBs saja. Dinyatakan vaksinasi telah efektif, dengan hasil Anti HBs positif titer tinggi. Sebaiknya, bila Anti HBs negatif, perlu diulang pemeriksaanya sebulan lagi, kemungkinan adanya serokonversi yang lambat, tetapi bila hasilnya tetap negatif, perlu diberikan vaksinasi pemacu sekali (booster). Mereka yang sudah memiliki antibodi atau kekebalan, sebaiknya diperiksa ulang terhadap Anti HBs setahun sekali, atau minimal lima tahun sekali. Sebab pada umumnya titer Anti HBs menurun setelah 5-6 tahun, dan kemungkinan perlu diberikan vaksinasi pemacu sekali. (Sujonohadi, 2013)

# BAB III KERANGKA KONSEP

* 1. Kerangka Konsep

16

# BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

* 1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian potong lintang (*cross-sectional)*. Metode penelitian potong lintang digunakan karena penelitian ini hanya mengukur variabel bebas dengan variabel terikat dari observasi atau pengukuran variabel yang dilakukan pada satu waktu (Sastroasmoro dan Ismael, 2011).

* 1. Tempat dan Waktu Penelitian

**4.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di dua tempat yaitu SMPN 1 Lembar dan SMPN 5 Lembar, Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat.

**4.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2016 di masing-masing sekolah.

* 1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah sejumlah subjek penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Lembar dan SMPN 5 Lembar yang berada di wilayah Lombok Barat. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu semua siswa baru di SMPN 1 Lembar dan SMPN 5 Lembar.

17

* 1. Pemilihan dan Perhitungan Sampel Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa baru SMPN 1 Lembar dan SMPN 5 Lembar. Penelitian ini dilakukan bersamaan dengan program daerah Lombok Barat yaitu pemeriksaan hemoglobulin (Hb) pada semua siswa baru SMP di Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat.

**4.4.1 Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Siswa baru SMPN 1 Lembar dan SMPN 5 Lembar di wilayah Lombok
2. Orang tua bersedia mengisi lembar *informed consent*

**4.4.2 Kriteria Eksklusi**

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

1. Siswa yang tidak masuk pada hari pengambilan sampel
2. Siswa yang tidak bersedia dalam pengambilan sampel

**4.4.3 Teknik Pengambilan Sampel Penelitian**

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah populasi terjangkau yaitu semua siswa baru dan memenuhi kriteria inklusi dengan tujuan skrining hepatitis B dan pemeriksaan hemoglobin (Hb). Metode untuk pemeriksaan HbsAg dilakukan di laboratorium Hepatika, setelah darah diambil lalu langsung dibawa ke laboratorium untuk diperiksa dengan menggunakan teknik Imunocromatography. Setelah didapatkan hasil, apabila ada hasil yang positif HbsAg akan dilakukan *in depth interview* untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hepatitis B dan akan dilakukan pemeriksaan HbsAg pada keluarga responden.

**4.4.4 Besar Sampel**

Semua siswa baru yang ada di SMPN 1 Lembar dan SMPN 5 Lembar Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat.

**4.4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel**

**4.4.5.1 Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:**

a. Variabel bebas : Imunisasi Hepatitis B

b. Variabel tergantung : Efektivitas imunisasi

**4.4.5.2 Definisi Operasional Variabel**

1. Efektivitas Imunisasi Hepatitis B

Efektivitas imunisasi hepatitis B dikatakan protektif apabila seseorang sudah melakukan imunisasi hepatitis B sebanyak 3 kali (all or none) dan dilakukan pemeriksaan HbsAg yang menunjukan HbsAg (-).

1. Imunisasi hepatitis B

Imunisasi adalah suatu program pemerintah untuk meningatkan kekebalan tubuh seseorang secara aktif, sehingga bila kelak ia terpapar dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau mengalami sakit ringan saja. Imunisasi hepatitis B suatu imunisasi yang dinilai dari kelengkapan seorang balita untuk mendapatkan 3 kali suntikan imunisas hepatitis B seperti yang direkomendasikan oleh pemerintah. Diketahui bahwa apabila bayi mendapatkan 1 kali suntikan imunisasi hepatitis B dan mendapatkan 2 kali suntikan hepatitis B. Hal ini tidak akan memberikan proteksi yang maksimal terhadap kemungkinan adanya infeksi virus hepatitis B. Namun dengan pemberian imunisasi hepatitis B sebanyak 3 kali akan memberikan perlindungan lebih dari 95%.

* 1. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian payung atau penelitiaan yang dilakukan oleh dosen dengan mengikutsertakan mahasiswa dalam penelitian ini. Mahasiswa yang mengikuti penelitian ini sebanyak dua orang, satu meneliti efektivitas imunisasi hepatitis B pada gambaran serologi hepatitis B pada siswa baru SMP di Lembar tahun 2016 dengan mengunakan instrumen penelitian berupa pengambilan sampel darah, lalu hasil yang diperoleh dianalisis. Peneliti yang kedua melihat angka kejadian hepatitis B dan faktor risiko yang berhubungan dengan insidensi kejadian hepatitis B pada siswa smp di Lembar dengan menggunakan instrumen penelitian kuisioner dan hasil yang dilakukan oleh peneliti pertama. Dalam penelitian ini akan dilakukan pembagian *informed consent* dan pengambilan darah sebanyak 3cc pada responden untuk melihat HbsAg pada responden dengan menggunakan tes strip hepatitis B yang hasilnya akan di analisis oleh mahasiswa lalu akan dilakukan pemeriksaan Anti Hbs dan Anti Hbc yang akan diteliti oleh dosen. Setelah didapatkan hasil dari pemeriksaan HbsAg, apabila ada hasil yang positif HbsAg akan dilakukan *in depth interview* untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hepatitis B dan akan dilakukan pemeriksaan HbsAg pada keluarga responden.

* 1. Alur Penelitian
  2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan antara lain:

1. Formulir *informed concent* dan kuesioner
2. Spuit 3 cc
3. Tabung
4. Alkohol
5. Kapas alkohol
6. Plester
7. Torniquet
8. Tes strip hepatitis B (Teknik Imunocromatograhpy)
9. Rak tabung 5cc
10. Centrifuge
11. Timer
12. Label
13. Alat tulis
14. Box pendingin
15. Mikro pipet 100 mikro
16. Tip 100 mikro
    1. Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data penelitian diawali dengan pembagian *informed consent* dan kuisioner yang dibawa pulang untuk persetujuan orang tua. Lalu tiga hari kemudian informed consent dan kuisioner diambil. Kemudian informed consent dikumpulkan untuk didata. Setelah hasil pendataan terkumpul dilakukan persiapan untuk pengambilan sampel darah. Sampel darah diambil dari vena *antecubital* selanjutnya dilakukan pemeriksaan sampel darah oleh tenaga ahli. Setelah dilakukan pengambilan sampel darah langsung dikirim ke laboratorium Hepatika di mataram dengan pelindungan darah agar tidak hemolisis dengan menggunakan box pendingin, lalu darah tersebut langsung diperiksa dengan teknik Imunocromatography. Apabila didapatkan hasil positif pada pemeriksaan tersebut akan dilakukan *in depth interview* untuk menanyakan kembali faktor-faktor risiko yang bisa menyebabkan responden mendapatkan hasil HbsAg positif. Dan mengambil sampel darah orang tua dan orang terdekat yang tinggal bersamaan dengan responden untuk diperiksakan faktor risiko vertikal ataupun faktor horizontal.

* 1. Analisis Data

Data diolah secara deskriptif analitik. Data hasil pemeriksaan hepatitis B pada siswa baru SMP di Lembar merupakan data primer yang didapatkan langsung oleh peneliti. Data akan diolah secara manual dengan bantuan computer, kemudian data dianalisi univariat. Analisis univariat merupakan cara penyajian data secara deskriptif yang menyajikan data tersebut dalam bentuk tabel atau grafik distribusi frekuensi kemudian disajikan dalam bentuk narasi.

* 1. Jadwal Rencana Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tabel 4.1 Jadwal Rencana Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rencana Kegiatan | Maret-Agustus (2016) | September- Oktober  (2016) | November(2016) | Desember  (2016) | Januari  (2017) |
| Penyusunan Proposal |  |  |  |  |  |
| Persiapan Penelitian, perizinan dan pembuatan *Ethical Clearance* |  |  |  |  |  |
| Pengambilan data |  |  |  |  |  |
| Analisa data |  |  |  |  |  |
| Penyusunan laporan akhir |  |  |  |  |  |

**BAB V**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**5.1 Hasil Penelitian**

**5.1.1 Karakteristik Responden**

Pada penelitian ini melibatkan responden sebanyak 244 orang yang merupakan total siswa baru pada dua SMP, yaitu SMP 1 Lembar dan SMP 5 Lembar di Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat. Jumlah sampel yang didapat pada penelitian ini dipengaruhi oleh jumlah siswa yang masuk pada hari proses pengambilan sampel, peran aktif orang tua dan guru sekolah. Responden pada penelitian ini didistribusikan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Distribusi responden pada penelitian tersebut dapat dilihat pada Table 5.1 dibawah ini.

**Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kategori | Sub Kategori | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
| Usia | 11-15 tahun | 244 | 100 |
| Jenis kelamin | Laki-laki | 134 | 54,9 |
|  | Perempuan | 110 | 45,1 |
| Total |  |  | **100** |

**Tabel 5.1** menunjukkan bahwa dari 244 responden yang diteliti, rentang usia 11-13 tahun, sebanyak 232 (95,1%), rentang usia 14-15 tahun, sebanyak 12 (4,9%). Adapun responden dengan jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan laki-laki sebanyak 134 orang (54,9%) dan perempuan sebanyak 110 orang (45,1%).

25

**5.1.2 Hasil Efektivitas Imunisasi Hepatitis B pada Gambaran Serologi Hepatitis B pada Siswa Baru SMP di Lembar**

Pada hasil efektivitas imunisasi hepatitis B dinilai dengan menggunakan kuisioner dan pemeriksaann HBsAg yang dilakukan oleh tenaga ahli dan diperiksa di laboratorium Hepatika dengan menggunakan stick HBsAg yang sudah terstandar. Didapatkan hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

**Tabel 5.2 Efektivitas Imunisasi Hepatitis B pada Gambaran Serologi Hepatitis B pada Siswa Baru SMP di Lembar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Imunisasi | Hasil | | Presentase (%) |
|  | **Terinfeksi** | **Tidak terinfeksi** |  |
| Imunisasi | 0 | 47 | 19,3 |
| Tidak imunisasi | 4 | 193 | 80,7 |
| Total | **4** | **240** | **100** |

**Tabel 5.2** menunjukan responden yang sudah di imunisasi dengan lengkap didapatkan tidak ada yang HBsAg positif. Namun responden yang tidak imunisasi dan imunisasi tidak lengkap menunjukan hasil HBsAg positif sebanyak 4 orang.

**5.2 Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan di SMP 1 Lembar dan SMP 5 Lembar dengan responden sebanyak 244 orang yang terdiri dari 134 orang responden laki-laki dan 110 orang responden perempuan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa baru SMP usia 11-15 tahun. Penentuan usia berdasarkan pertimbangan penelitian sebelumnya yang menyebutkan efektivitas memori sistem imun akan menetap minimal 12 tahun pasca imunisasi sehingga pada anak normal, tidak dianjurkan untuk imunisasi *booster* (PPHI, 2006). Selain itu untuk gambaran serologi hepatitis B dilihat dari distribusi hepatitis B dari pemeriksaan HBsAg berdasarkan usia responden dari 11-15 tahun didapatkan 4 responden yang terinfeksi hepatitis B dari 244 dengan presentase 1,63 %. Menurut Kemenkes RI, (2012) kelompok usia dengan prevalensi pengidap hepatitis B tertinggi pasa usia 10-14 tahun yaitu sebesar 10.02 % dari sampel keseluruhan 10.391.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner dan pemeriksaan HBsAg yang dilakukan pada 244 responden, terdapat 4 orang responden dengan HBsAg positif dengan kode responden 8-731, 3-7a5, 31-7a5, 2-7c5, dimana terdapat responden yang menjawab tidak pernah mendapat imunisasi hepatitis B saat bayi dan pada responden yang menjawab tidak tahu pernah mendapatkan imunisasi hepatitis B secara lengkap saat bayi. Sedangkan terdapat 193 responden lainnya yang tidak terinfeksi hepatitis B namun juga menjawab tidak pernah mendapat imunisasi hepatitis B saat bayi dan tidak tahu pernah mendapatkan imunisasi hepatitis B lengkap saat bayi. Hal ini disebabkan karena ketidaktahuan responden dalam pengisian kuesioner dan kartu menuju sehat (KMS) atau kartu ibu dan anak (KIA) yang hilang sehingga menyulitkan dalam pengisiaan kuisioner. Hal tersebut juga dapat dilihat dari profil cakupan imunisasi dinas kesehatan Kabupaten Lombok Barat pada tahun 2001-2005 didapatkan hasil cakupan pada puskesmas Jembatan Kembar atau puskesmas yang terdekat dengan wilayah Lembar mendapatkan hasil yang cukup baik dengan presentasi cakupan imunsasi hepatitis B pada tahun 2001 dengan jumlah bayi yang harus diimunisasi hepatitis B sebanyak 1.156 orang dengan cakupannya mencapai 1.043 (90.22%). Pada tahun 2004 dengan jumlah bayi yang harus diimunisasi hepatitis B sebanyak 1.099 dengan jumlah cakupan mencapai 1.140 (103.7%). Dan pada tahun 2005 jumlah bayi yang harus diimunisasi sebanyak 1.099 dengan cakupan imunisasi 1.097 (99.8%) (Profil Kesehatan Lombok Barat, 2001-2005).

Selanjutnya dilakukan metode in depth interview yaitu wawancara secara lebih mendalam kepada pihak keluarga responden yang hasil HBsAg positif, didapatkan 1 responden yang tidak mendapatkan imunisasi hepatitis B saat bayi, sedangkan responden yang lain mengatakan sudah mendapat imunisasi hepatitis B saat bayi. Terinfeksinya responden yang tidak pernah mendapat imunisasi hepatitis B menjadi salah satu faktor risiko terinfeksinya hepatitis B, hal ini sesuai dengan pernyataan perhimpunan peneliti hati Indonesia (2006), bahwa imunisasi hepatitis B mampu memberikan perlindungan terhadap infeksi hepatitis B dengan efektivitas mencapai 90-95%.

Dari hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa responden yang mengatakan sudah pernah mendapat imunisasi hepatitis B saat bayi memiliki riwayat keluarga yang juga terinfeksi hepatitis B, ini juga merupakan salah satu faktor risiko terinfeksinya hepatitis B yaitu kontak fisik dengan anggota keluarga. Selain itu juga didapatkan faktor risiko yang lain yang juga berperan dalam penularan Hepatitis B, dari hasil wawancara didapatkan juga riwayat tindakan *dental procedur*e, pemasangan infus dan penjahitan luka pada responden yang terinfeksi hepatitis B. Ini merupakan salah satu faktor risiko infeksi hepatitis B yaitu kurangnya tingkat sterilitas alat medis yang dilakukan.

Kemudian hasil pengambilan sampel darah pada orang tua siswa yang terinfeksi hepatitis B, didapatkan satu orang tua (ibu) siswa positif hepatitis B. Terinfeksinya anak-anak yang sudah mendapatkan vaksinasi hepatitis B juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Mulyanto dkk. (1999). Dari 605 orang anak yang sudah divaksinasi, 5 orang diantaranya terinfeksi virus hepatitis B dan sebesar 85% terlahir dari ibu dengan HBsAg positif. Penelitian lain yang juga memperkuat alasan diatas yang dilakukan oleh Bisanto dkk. (2003) juga didapatkan bahwa dari 25 orang anak yang memiliki riwayat vaksinasi hepatitis B, 6 diantaranya terinfeksi virus hepatitis B. Ibu dari keenam anak tersebut juga positif HBsAg.

Kemudian dari hasil penelitian didapatkan jumlah sampel total 244 responden yang sudah melakukan imunisasi hepatitis B didapatkan HBsAg positif sebanyak 2 orang, responden yang tidak imunisasi didapatkan hasil HBsAg positif sebanyak 1 orang, dan 1 responden yang tidak bisa dilacak faktor risiko dan riwayat imunisasinya, 240 responden yang sudah melakukan imunisasi hepatitis B didapatkan HBsAg negatif, dan responden yang tidak imunisasi dengan HBsAg negatif tidak ada.

**5.3 Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian ini adalah:

1. Sebagian besar responden penelitian masih mempunyai KMS (Kartu Menuju Sehat) atau buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) atau riwayat imunisasinya tidak tercatat secara lengkap.
2. Karakteristik usia responden yang masih usia remaja belum bisa dipercayai dengan penuh untuk pengisian kuisioner.

**BAB VI**

**SIMPULAN DAN SARAN**

**6.1 Simpulan**

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis data penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dari 244 responden yang sudah melakukan imunisasi hepatitis B didapatkan HBsAg positif sebanyak 2 orang. Responden yang tidak imunisasi didapatkan hasil HBsAg positif sebanyak 1 orang. Responden yang sudah melakukan imunisasi hepatitis B namun didapatkan HBsAg negatif sebanyak 240 orang kemudian responden yang tidak imunisasi dan tidak didapatkan HBsAg negatif tidak ada.
2. Cakupan imunisasi hepatitis B pada daerah yang diteliti yaitu Lembar mendapatkan hasil yang cukup baik dengan presentasi cakupan imunsasi hepatitis B pada tahun 2001 sebesar 90.22%. Pada tahun 2004 sebesar 103.7%. Pada tahun 2005 sebesar 99.8%.
3. Dari 244 responden yang diteliti didapatkan hasil 4 responden yang positif HBsAg dengan presentase 1,63 % dan 240 responden negatif HBsAg.

**Saran**

1. Perlu dilakukan penanganan tindak lanjut bagi responden yang terinfeksi Hepatitis B dan perlunya skrining awal imunisasi hepatitis B sehingga bisa diobati lebih cepat.
2. Perlukan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai cakupan imunisasi pada daerah lain.

31

# DAFTAR PUSTAKA

Astuti, H.P dan Kusumawati, E, 2014. *Kajian Efektivitas Pemberian Vaksinasi Hepatitis B Terhadap Pembentukan Antibodi Anti HBs*. Available at: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=153498&val=5479&title=Kajian%20Efektivitas%20Pemberian%20Vaksinasi%20Hepatitis%20B%20terhadap%20Pembentukan%20Antibodi%20Anti%20HBs> [Accessed on May 5th 2016]

Baratawijaya, K. G dan Rengganis I., 2013. *Imunologi Dasar Edisi-10.* Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Bisanto, Julfina, Imral Chair, Dyah Istikowati., 2004, *Hepatitis B serologic patterns in children of VHB carriers or infected mothers*, Paediatrica Indonesiana, Vol. 44, No. 9-10.

Dahlan M.S. 2013. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan.* Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika

Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Barat, 2001-2005. *Profil Kesehatan Kabupaten Lombok Barat.*

Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2014. *Profil Kesehatan Nusa Tenggara Barat*. Available at: <http://dinkes.ntbprov.go.id/sistem/data-dinkes/uploads/2016/03/Profil-Kesehatan-Provinsi-NTB-tahun-2014-final.pdf> [Accessed on April 3rd 2016]

Gordis, Leon (2000), *Epidemiology*, 2nd Edition, W. B. Saunders Company, Philadelphia.

Green Chris W. 2005. *Seri Buku Kecil Hepatitis Virus dan HIV*. Yayasan Spiritia. Available at: <http://spiritia.or.id/dokumen/buku-hepatitis.pdf> [Accessed on April 4th 2016]

Ikatan dokter Anak Indonesia, 2014. *Jadwal Imunisasi Anak Umur 0-18 Tahun*. Available at: <http://www.idai.or.id/wp-content/uploads/2014/04/Jadwal-Imunisasi-2014-lanscape-Final.pdf> [Accessed on March 30th 2016]

Ikatan dokter Anak Indonesia. 2014. *Informasi Vaksin Untuk Orang Tua*. Available at: <http://www.idai.or.id/wp-content/uploads/2014/08/informasi-vaksin-untuk-orangtua.pdf> [Accessed on July 2nd 2016]

Kao, J., 2011. *Molecular Epidemiology of Hepatitis B Virus*. , pp.255–261. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3192197/> [Accessed on May 5th 2016]

Kementerian kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Buku Infodatin-Hepatitis.* Available at: <http://www.depkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html> [Accessed on March 30th 2016]

Kementerian kesehatan Republik Indonesia, 2016. *Buku Infodatin-Imunisasi*. Available at: <http://www.pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-imunisasi.pdf> [Accessed on March 30th 2016]

Kementerian kesehatan RI, 2015. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019.* Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-publik/Renstra-2015.pdf> [Accessed on April 3rd 2016]

Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Profil kesehatan Indonesia , 2012*. Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2012.pdf> [Accessed on April 3rd 2016]

Kwon, S.Y. & Lee, C.H., 2011. *Epidemiology and Prevention of Hepatitis B Virus Infection*. , pp.87–95. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1142225/> [Accessed on May 5th 2016]

Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2009. Peraturan Menteri Keshatan Republik Indonesia Tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/laporan/kinerja/kinerja-kemenkes-2009-2011.pdf> [Accessed on December 8th 2016]

Mulyanto, Soewignjo S, S. Gunawan, dkk. (2002), *Hepatitis B Seroprevalence among Children in Mataram, Indonesia; Following a Seven-Year Mass Immunization Program (Summary)*, was presented in Report Meeting of the US-Japan Cooperative Medical Science Program Asian Region Collaboration Research Program 2001, Shanghai, November 2, 2002.

Notoadmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia. 2006. *Konsensus PPHI Tentang Panduan Tata Laksana Infeksi Hepatitis B Kronik*. Available at: <http://pphi-online.org/alpha/wp-content/uploads/2012/10/Hepatits-B-full.pdf> [Accessed on April 4th 2016]

Price dan Wilson. 2006. *Patofisiologi. Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EKG.

Riset Kesehatan Dasar. 2013. Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf> [Accessed on April 2nd 2016]

Rosalina, I.N.A. & Padjadjaran, U., 2012. *Hubungan Polimorfisme Gen Tlr 9 (Rs5743836) Dan Tlr 2 (Rs3804099 dan Rs3804100) dengan Pembentukan Anti-HBs.*, 2, pp.123–127. Available at: <http://jurnal.unpad.ac.id/ijas/article/view/2746> [Accessed on March 30th 2016]

Sastroasmoro S, dan Ismael S. 2011. *Studi Cross-Sectional*. *In* : Ghazali, M.V., Sastromihardjo, S., Soedjarwo, S.R., Soelaryo, T., Pramulyo, H.S., ed. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. 4th ed. Jakarta : Sagung Seto. p. 130-131.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.* Edisi VI , Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia,

Sujonohadi. 2013. Gatroenterologi. Edisi 3. Bandung: Penerbit P.T. ALUMNI

World Health Organization. 2015. *Hepatitis B.* [online]. Available at: <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsrlyo20022/en/index3.html#prevalence> [Accessed on March 30th 2016]