



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP  
KEJADIAN CAMPAK PADA PERISTIWA KEJADIAN LUAR  
BIASA CAMPAK ANAK (0-59 BULAN)  
DI KOTA BANJARMASIN PROVINSI KALIMANTAN  
SELATAN TAHUN 2011**

**TESIS**

**DWI AGUS SETIA BUDI  
1006798335**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM PASCA SARJANA  
DEPOK  
JULI, 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP  
KEJADIAN CAMPAK PADA PERISTIWA KEJADIAN LUAR  
BIASA CAMPAK ANAK (0-59 BULAN)  
DI KOTA BANJARMASIN PROVINSI KALIMANTAN  
SELATAN TAHUN 2011**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Magister Epidemiologi

**DWI AGUS SETIA BUDI  
1006798335**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI  
KEKHUSUSAN EPIDEMIOLOGI TERAPAN  
DEPOK  
JULI, 2012**

**JULI, 2012**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dwi Agus Setia Budi

NPM : 1006798335

Tanda Tangan :



Tanggal : 7 Juli 2012

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh : Dwi Agus Setia Budi  
NPM : 1006798335  
Program Studi : Epidemiologi  
Judul Tesis : Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian  
Campak pada peristiwa Kejadian luar biasa (KLB)  
Campak anak (0-59 bulan) di kota Banjarmasin  
Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2011

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi pada Program Studi Ilmu Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Helda, dr, M.Kes (.....)

Pembimbing : Tri Yunis Miko Wahyono, dr, Msc (.....)

Penguji : Yovsyah, dr, M.Kes (.....)

Penguji : Sholah Imari, dr, Msc (.....)

Penguji : Syafriyal, SKM, M.Kes (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 7 Juli 2012

## RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Dwi Agus Setia Budi
2. Tempat/Tanggal lahir : Nganjuk, Jatim 17 Agustus 1975
3. Status Perkawinan : Menikah dikaruniai 3 anak
4. Agama : Islam
5. Alamat kantor : Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang  
Kompleks Perkantoran Tiga Raksa  
Jl. Abdul Hamid – Tiga Raksa  
Kabupaten Tangerang
6. Alamat rumah : Ds. Talaga Rt.003/02, Kecamatan Cikupa  
Kabupaten Tangerang - Banten
7. Riwayat Pendidikan Formal :
  - a. 1981-1987 : SDN Neglasari II Tangerang
  - b. 1988-1990 : SMPN II Tangerang
  - c. 1991-1993 : SPK DEPKES RI Tangerang
  - d. 2004-2007 : S1 Kesehatan Masyarakat  
Universitas Indonusa Esa Unggul
  - e. 2010-2012 : Program Pasca Sarjana FKM UI Depok  
Kekhususan Epidemiologi Lapangan  
(FETP)
8. Riwayat Pekerjaan :
  - a. 1994 – 2000 : Dinas Kesehatan Kabupaten Subang
  - b. 2000 – Sekarang : Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang

## KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Epidemiologi. Pada penyusunan tesis ini penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Helda, dr, M.Kes, selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan dorongan dalam penyusunan laporan ini.
2. Tri Yunis Miko Wahyono, dr, Msc, selaku pembimbing sekaligus penguji yang banyak memberikan masukan dalam penulisan laporan ini
3. Edi Sampana, SKM, M.Kes, selaku pembimbing lapangan yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan dalam penelitian di lapangan
4. Diah R Praswasti, drg, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin yang telah memberikan izin dan kesempatan melaksanakan penelitian ini
5. Bapak/Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan bimbingan serta ilmunya.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral serta sahabat dan juga teman seperjuangan mahasiswa FETP.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.

Depok, 7 Juli 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Agus Setia Budi  
NPM : 1006798335  
Program Studi : Epidemiologi  
Departemen : Epidemiologi  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak anak (0-59 bulan) di kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2011.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 7 Juli 2012

Yang menyatakan



Dwi Agus Setia Budi

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Dwi Agus Setia Budi  
NPM : 1006798335  
Jenjang : S2  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Kelas : FETP  
Kekhususan : Epidemiologi Lapangan  
Tahun Akademik : 2010 – 2012  
Judul Manuskrip : Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap Kejadian  
Campak pada peristiwa Kejadian Luar Biasa  
Campak Anak (0 -59 bulan) di Kota Banjarmasin  
Tahun 2011

Menyatakan, bahwa saya telah mendiskusikan dengan pembimbing, dan :

1. Mengizinkan manuskrip saya untuk dipublikasikan dengan syarat : \*)

Tanpa mengikutsertakan nama pembimbing

Tanpa mengikutsertakan nama pembimbing

Alamat korespondensi (corresponding author) untuk perbaikan manuskrip  
adalah : agu5\_budi@yahoo.co.id No.Telp : 08161477029

2.  Tidak mengizinkan manuskrip saya untuk dipublikasikan

Catatan lain : .....

.....

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 7 Juli 2012

Mengetahui

Pembimbing Utama/Promotor Mahasiswa



Dr. Helda, M.Kes



Dwi Agus Setia Budi

Keterangan :

\*) beri tanda √ pada kotak yang tersedia



## SURAT PENYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dwi Agus Setia Budi  
NPM : 1006798335  
Program Studi : Epidemiologi  
Kekhususan : Epidemiologi Terapan (FETP)  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Angkatan : Tahun 2010  
Jenjang : Magister (S2)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

“Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap Kejadian Campak pada Peristiwa Kejadian Luar Biasa (KLB) Campak Anak (0-59 bulan) di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2011”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 7 Juli 2012

Yang Menyatakan



Dwi Agus Setia Budi

## DAFTAR SINGKATAN

|      |  |
|------|--|
| WHO  | <i>World Health Organization</i>             |
| KLB  | Kejadian Luar Biasa                          |
| PIN  | Pekan Imunisasi Nasional                     |
| UCI  | <i>Universal Child Immunization</i>          |
| OR   | Odds Ratio                                   |
| CI   | <i>Confidence Interval</i>                   |
| RNA  | <i>Ribo Nucleic Acid</i>                     |
| CDC  | <i>Center Diseases Control</i>               |
| CFR  | <i>Case Fatality Rate</i>                    |
| BIAS | Bulan Imunisasi Anak Sekolah                 |
| PD3I | Penyakit yang Dapat dicegah dengan Imunisasi |
| IgG  | Immunoglobulin G                             |
| IgM  | Immunoglobulin M                             |

## ABSTRAK

Nama : Dwi Agus Setia Budi  
Program Studi : Epidemiologi  
Judul : Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian Campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) Campak Anak (0-59bulan) di Kota Banjarmasin Tahun 2011

Campak atau kerumut dalam bahasa Banjar adalah salah satu penyakit infeksi yang dapat di cegah dengan imunisasi dan masih masalah kesehatan di Indonesia. Penyakit ini secara umum menyerang anak usia dibawah lima tahun (balita) yang di sebabkan oleh virus morbili.

Di Kota Banjarmasin meskipun keberhasilan cakupan imunisasi campak telah mencapai lebih dari 90%, dan kelurahan yang telah mencapai UCI sebanyak 51 kelurahan, namun demikian berdasarkan laporan surveilans dinas kesehatan kota Banjarmasin selama 2011 dilaporkan telah terjadi kejadian luar biasa kasus campak sebanyak 5 kali, dengan 147 kasus. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian campak pada anak usia 0–59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011. Untuk itu digunakan pendekatan desain kasus kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama yang berpengaruh terhadap kejadian campak pada anak usia (0–59 bln) adalah pendidikan Ibu (OR= 13,88), pendidikan bapak (OR =6,33), status imunisasi campak (OR= 4,64), umur anak (OR=2,46), sedangkan faktor yang bersifat protektif adalah vitamin A (OR=0,34), dan penghasilan keluarga (OR=0,18).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa anak yang di imunisasi campak mempunyai orang tua yang berpendidikan baik, berpenghasilan cukup dan mendapat vitamin A dua kali dalam setahun dapat mengurangi angka kejadian campak.

Dari hasil penelitian ini disarankan untuk memperbaiki kebenaran cakupan imunisasi, memberikan pelatihan safe injection dan cold chain bagi petugas pelaksana di puskesmas, penyuluhan kesehatan dengan bahasa daerah, pemberian vitamin A dan memberikan prioritas peningkatan program pada daerah dengan tingkat pendidikan Ibu dan Bapak yang rendah, serta berpenghasilan kurang sebagai sasaran di Kota Banjarmasin untuk menurunkan angka kejadian campak pada anak (0-59 bulan).

Kata Kunci : Faktor risiko Campak, Kejadian Luar biasa, Imunisasi

## ABSTRACT

Name : Dwi Agus Setia Budi  
Study Program: Epidemiology  
Title : Factors that influence the incidence of measles  
in the outbreak event Measles Children  
(0-59 month) in the city of Banjarmasin Year 2011

Measles or kerumut in Banjar is one of the infectious diseases that can be prevented by immunization and health in Indonesia is still a problem. This disease generally attacks children under five years of age (infants) which is caused by a virus morbili.

In the city of Banjarmasin despite the success of measles immunization coverage has reached more than 90%, and the village which has reached as many as 51 villages UCI, however, based on surveillance reports Banjarmasin city health department is reported to have occurred during the 2011 outbreak of measles cases as much as 5 times, with 147 case. The study aims to determine the factors associated with the incidence of measles in children aged 0-59 months in the city of Banjarmasin in 2011. For that use case-control design approach.

The results showed that the main factors that influence the incidence of measles in children aged (0-59 months) is the mother of education (OR = 13.88), the father of education (OR = 6.33), measles immunization status (OR = 4.64 ), age of child (OR = 2.46), whereas protective factors are vitamin A (OR = 0.34), and family income (OR = 0.18).

This study concluded that children who have measles immunization in the elderly are well educated, and have income sufficient vitamin A twice a year can reduce the incidence of measles.

From these results it is advisable to fix the truth of immunization coverage, providing safe injection training and cold chain for executive officers at the health center, health education in local languages, provision of vitamin A and gives priority to improve the program in areas with high levels of education are low mother and father, as well as earn less as a target in the city of Banjarmasin to reduce the incidence of measles in children (0-59 months).

**Keywords:** Risk factors for measles, Outbreak events, Immunization

## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL .....   | i        |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                     | ii       |
| KATA PENGANTAR .....  | iii      |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....             | iv       |
| ABSTRAK .....   | v        |
| DAFTAR ISI .....  | vi       |
| DAFTAR TABEL .....  | viii     |
| DAFTAR GAMBAR .....   | ix       |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                       | x        |
| <br>  |          |
| <b>1. PENDAHULUAN .....</b>                                 | <b>1</b> |
| 1.1. Latar Belakang .....                                   | 1        |
| 1.2. Perumusan Masalah .....                                | 6        |
| 1.3. Pertanyaan Penelitian .....                            | 6        |
| 1.4. Tujuan .....   | 6        |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                               | 7        |
| <br>  |          |
| <b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                            | <b>9</b> |
| 2.1. Penyakit Campak .....                                  | 9        |
| 2.1.1. Etiologi .....                                       | 9        |
| 2.1.2. Gejala dan Tanda .....                               | 9        |
| 2.1.3. Diagnosa Banding .....                               | 10       |
| 2.1.4. Imunitas atau infeksi alamiah penyakit .....         | 10       |
| 2.2. Gambaran Epidemiologi Penyakit Campak .....            | 12       |
| 2.3. Tahapan Penanggulangan Penyakit Campak .....           | 13       |
| 2.3.1. Reduksi Campak .....                                 | 13       |
| 2.3.2. Eliminasi Campak .....                               | 14       |
| 2.3.3. Eradikasi Campak .....                               | 14       |
| 2.4. Kejadian luar biasa (KLB) .....                        | 14       |
| 2.4.1. Penyelidikan Epidemiologi Kejadian Luar Biasa .....  | 16       |
| 2.4.2. Tujuan Penyelidikan Kejadian Luar Biasa .....        | 16       |
| 2.4.3. Langkah-langkah Investigasi .....                    | 16       |
| 2.4.4. Jenis Pelaporan Kejadian Luar Biasa .....            | 19       |
| 2.5. Teori Terjadinya Penyakit dan Perilaku Kesehatan ..... | 20       |
| 2.5.1. Teori John Gordon .....                              | 20       |
| 2.5.2. Teori H.L. Blum .....                                | 21       |
| 2.5.3. Teori Skinner .....                                  | 21       |
| 2.5.4. Teori L.Green .....                                  | 22       |
| 2.6. Faktor- faktor risiko kejadian Campak .....            | 23       |
| 2.6.1. Faktor Host/Pejamu .....                             | 24       |
| 2.6.2. Faktor Pelayanan Kesehatan .....                     | 31       |
| 2.6.3. Faktor Lingkungan .....                              | 32       |
| 2.6.4. Faktor Perilaku .....                                | 34       |
| 2.7. Kerangka Teori .....                                   | 37       |
| 2.8. Ringkasan Tinjauan Pustaka .....                       | 40       |

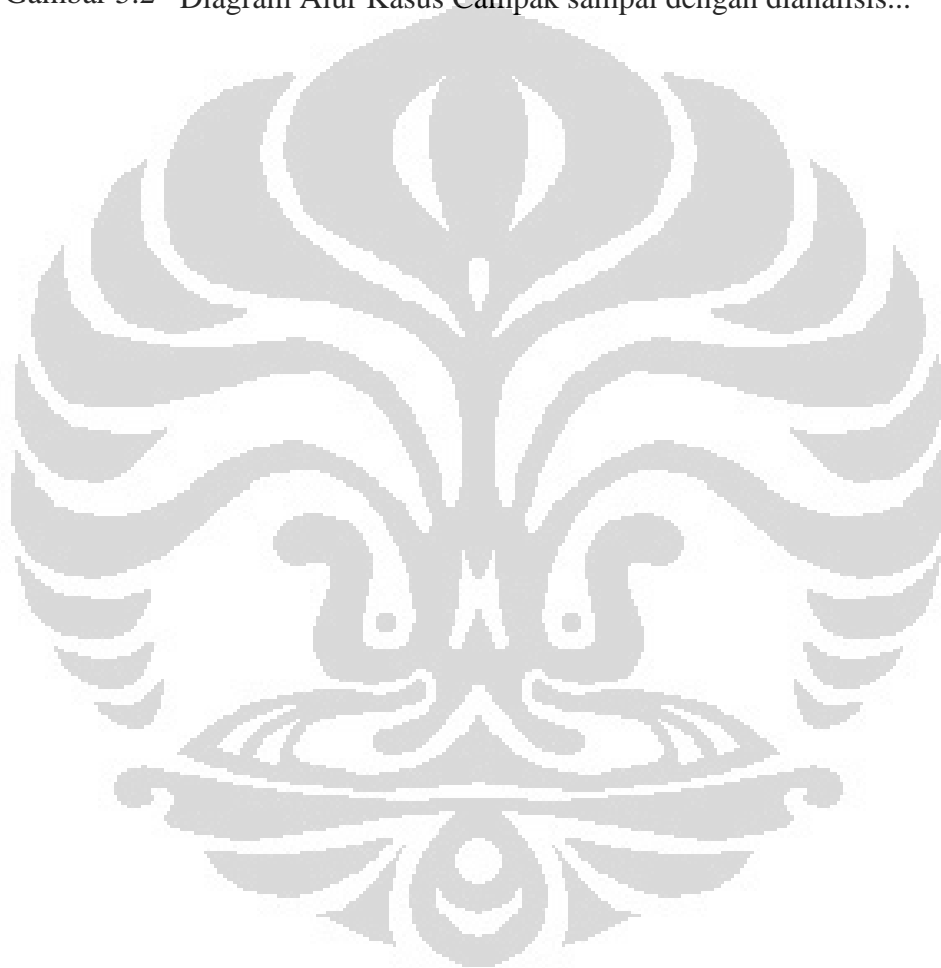
|   |           |
|---|-----------|
| <b>3. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL .....</b>    | <b>42</b> |
| 3.1. Kerangka Konsep .....                                  | 42        |
| 3.2. Masalah Penelitian Terperinci.....                     | 43        |
| 3.3. Hipotesis .....  | 43        |
| 3.4. Definisi Operasional .....                             | 43        |
| <b>4. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                       | <b>48</b> |
| 4.1. Desain .....   | 48        |
| 4.2. Waktu dan Lokasi Penelitian .....                      | 48        |
| 4.3. Populasi .....   | 48        |
| 4.4. Sampel .....   | 48        |
| 4.5. Besar Sampel.....                                      | 49        |
| 4.6. Cara pengambilan kasus dan Kontrol.....                | 50        |
| 4.7. Upaya Menjaga Kualitas Data .....                      | 50        |
| 4.8. Pengumpulan Data .....                                 | 51        |
| 4.9. Pengolahan Data .....                                  | 51        |
| 4.10. Analisis Data.....                                    | 51        |
| 4.11. Etika Penelitian .....                                | 53        |
| <b>5. HASIL PENELITIAN.....</b>                             | <b>54</b> |
| 5.1. Gambaran Umum .....                                    | 57        |
| 5.2. Analisis Data .....                                    | 57        |
| 5.2.1. Analisis Univariat.....                              | 57        |
| 5.2.2. Analisis Bivariat .....                              | 63        |
| 5.2.3. Analisis Multivariat .....                           | 69        |
| <b>6. PEMBAHASAN .....</b>                                  | <b>72</b> |
| 6.1. Keterbatasan Penelitian .....                          | 72        |
| 6.1.1. Bias Informasi.....                                  | 72        |
| 6.1.2. Bias Seleksi.....                                    | 73        |
| 6.2. Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian Campak ..... | 73        |
| 6.2.1. Faktor Anak .....                                    | 73        |
| 6.2.2. Faktor Ibu dan Bapak.....                            | 75        |
| 6.2.3. Faktor Pendapatan Keluarga.....                      | 75        |
| <b>7. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>                          | <b>78</b> |
| 7.1. Simpulan .....   | 78        |
| 7.2. Saran .....  | 78        |
| <b>DAFTAR REFERENSI.....</b>                                | <b>79</b> |

## DAFTAR TABEL

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 2.1. | Ringkasan hasil Tinjauan Pustaka, Penelitian dan Tesis   | 40 |
| Tabel 3.1. | Definisi Operasional Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian campak dalam kejadian luar biasa Campak pada anak (0-59) bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011 | 45 |
| Tabel 5.1. | Distribusi Kasus dan kontrol Berdasarkan kecamatan   | 57 |
| Tabel 5.2. | Distribusi Kharakteristik kasus dan kontrol dengan kejadian campak pada anak 0-59 bulan di kota Banjarmasin Tahun 2011   | 58 |
| Tabel 5.3. | Distribusi Kharakteristik Ibu pada kasus dan kontrol dengan kejadian campak pada anak 0-59 bulan di kota Banjarmasin Tahun 2011  | 59 |
| Tabel 5.4. | Distribusi Kharakteristik Bapak pada kasus dan kontrol dengan kejadian campak pada anak 0-59 bulan di kota Banjarmasin Tahun 2011  | 60 |
| Tabel 5.5. | Distribusi Kharakteristik lingkungan kasus dan kontrol dengan kejadian campak pada anak 0-59 bulan di kota Banjarmasin Tahun 2011  | 62 |
| Tabel 5.6. | Distribusi Kharakteristik Pendapatan Keluarga pada kasus dan kontrol dengan kejadian campak pada anak 0-59 bulan di kota Banjarmasin Tahun 2011                          | 63 |
| Tabel 5.7  | Hubungan Faktor risiko dengan kejadian campak anak 0-59 bulan pada peristiwa kejadian luar biasa Campak di kota Banjarmasin Tahun 2011                                   | 64 |
| Tabel 5.8  | Variabel – variabel Kandidat   | 69 |
| Tabel 5.9  | Variabel – variabel yang masuk model awal  | 70 |
| Tabel 5.10 | Variabel – variabel yang masuk model akhir   | 71 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1. Kerangka Teori .....                                 | 39 |
| Gambar 3.1. Kerangka Konsep .....                                | 42 |
| Gambar 5.1. Peta Wilayah Kota Banjarmasin.....                   | 54 |
| Gambar 5.2 Diagram Alur Kasus Campak sampai dengan dianalisis... | 56 |

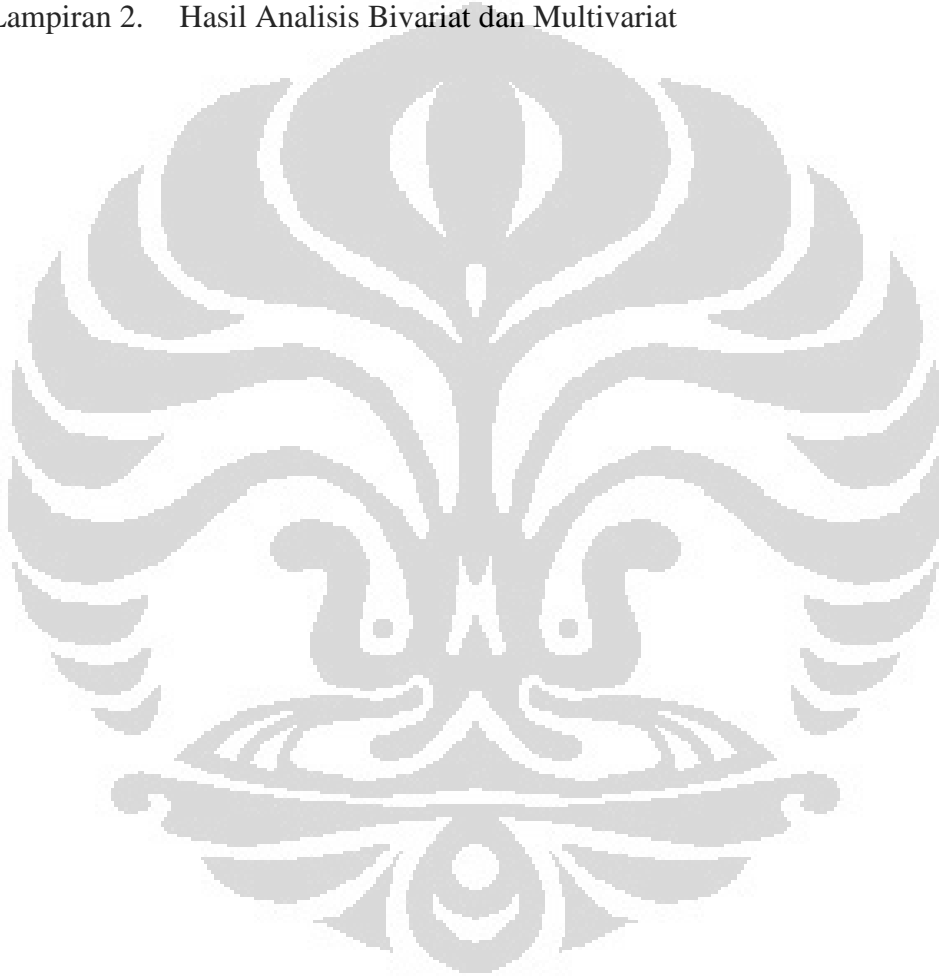




## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner pada Ibu yang mempunyai anak usia 0-59 bulan yang menderita campak dan tidak pada saat kejadian luar biasa (KLB) Campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011

Lampiran 2. Hasil Analisis Bivariat dan Multivariat



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan, Eropa dilanda kejadian luar biasa (KLB) Campak atau "*Measles outbreaks spread across europe*". Sepanjang tahun 2011 sudah mencapai 6500 kasus. Lebih dari 30 negara telah melaporkan adanya peningkatan nyata kasus campak ( [www.detiknews.com](http://www.detiknews.com)), ([www.who.int](http://www.who.int)).

Untuk mencapai tujuan *Millennium Development Goals* dalam rangka mengurangi 2/3 angka kematian bayi dalam periode 1990 – 2015, angka cakupan imunisasi harus ditingkatkan untuk mencegah infeksi penyakit menular ( termasuk TBC, batuk rejan, tetanus, polio dan campak). Tentunya upaya ini dilakukan seiring dengan perhatian program bagi sumber kematian bayi yang lain, misalnya diare, ISPA, malaria, dan malnutrisi (Kemenkes, 2010).

Sesuai kesepakatan global dan *Multi years Plan* (MYP) 2006-2011), Program Imunisasi Nasional bertujuan untuk : (1) Eradikasi Polio, (2) Eliminasi Tetanus Neonatorum, (3) Reduksi Campak, (4) Reduksi Hepatitis B, (5) *Safety Injection*, (6) *Waste Management*. Hal ini dilaksanakan sehingga penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi (PD3I) yang menyebabkan kematian anak di negara-negara berkembang termasuk Indonesia dapat dieliminir bahkan dibasmi (eradikasi).(DepKes RI, 2006)

Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk terbesar ke 4 (empat) di dunia dengan angka kesakitan akibat campak seitar 1 juta pertahun. Diperkirakan sekitar 30.000 anak Indonesia meninggal setiap tahunnya disebabkan komplikasi campak, hal ini berarti setiap 20 menit, ada 1 anak meninggal, mengingat setiap tahunnya lebih dari satu juta anak di Indonesia belum terimunisasi campak. (Rosita, 2010).

Indonesia pernah mencatat keberhasilan Program Imunisasi, yaitu Bebas penyakit Cacar pada tahun 1972, dengan keberhasilan itu tahun 2008 Indonesia bertekad untuk bebas penyakit polio. Namun pada tahun 2005 terjadi kejadian luar

biasa di Jawa barat yang menyebar ke 49 kabupaten/kota di 10 provinsi. Dengan cepatnya penyebaran virus polio di Indonesia, Kementerian Kesehatan kemudian melaksanakan Pekan Imunisasi Nasional (PIN) dengan memberikan imunisasi polio pada balita sebanyak 5 kali pada tahun 2005 dan 2006 untuk memutus rantai penularan (DepKes RI, 2006)

Program imunisasi rutin campak di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1984, dengan kebijakan memberikan 1 (satu) dosis pada bayi usia 9 bulan. Pada awal pelaksanaan, cakupan campak yang diperoleh sebesar 12,7%, kemudian meningkat sampai 85,4% pada tahun 1990, dan dapat bertahan mencapai 91,8% pada tahun 2004. Indonesia dinyatakan pernah mencapai UCI (*Universal Child Immunization*) secara nasional yang berdampak positif terhadap penurunan insidensi campak pada balita. Selama periode 1992 – 1997, terjadi penurunan dari 20,08 per 10.000 orang menjadi 3,4 per 10.000. Walaupun imunisasi campak telah mencapai UCI, tetapi di beberapa daerah masih mengalami KLB Campak, terutama di daerah dengan cakupan imunisasi rendah atau daerah kantong (Depkes RI, 2006)

Indonesia pada saat ini berada dalam tahap reduksi dengan pengendalian dan pencegahan kejadian luar biasa (KLB). Jumlah kasus campak menurun pada semua golongan umur di Indonesia, namun kejadian pada kelompok umur < 1 tahun dan 1-4 tahun selalu tinggi daripada kelompok umur lainnya. Pada umumnya kejadian luar biasa (KLB) yang terjadi di beberapa provinsi menunjukkan kasus tertinggi selalu pada golongan umur 1-4 tahun (Depkes, 2006).

Kecenderungan secara umum, kasus campak klinis berdasarkan golongan umur pada tahun 2005-2007 didominasi oleh golongan umur 1-4 tahun, sedangkan tahun 2008-2009 terjadi pergeseran ke golongan umur 5-9 tahun (KemenKes RI, 2009).

Meskipun salah satu upaya yang efektif untuk menekan angka kesakitan/kematian bayi dan balita adalah dengan imunisasi, tetapi upaya

imunisasi ini akan efektif bila cakupan dan kualitasnya sudah optimal (DepKes, 1992).

Sampai saat ini, masih tercatat banyaknya kasus-kasus kejadian luar biasa campak dan difteri didaerah-daerah kantong akibat rendahnya cakupan imunisasi. Penyakit campak adalah salah satu penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi, gejala penyakit ini ditandai dengan panas mendadak disusul dengan timbulnya ruam (ruam) mulai belakang telinga dan menyebar ke seluruh tubuh. Pada anak dengan status gizi kurang dapat terjadi infeksi sekunder berupa pneumonia, diare, ensephalitis dan otitis media, jika timbul komplikasi ini dapat menimbulkan kematian. (Benenson, 1985, *Centers for Disease Control and Prevention*, 2000).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2010, diketahui bahwa penyakit campak masih merupakan masalah kesehatan di Provinsi Kalimantan Selatan (1,10%), beberapa Faktor risiko lain yang berkaitan dengan kejadian campak seperti cakupan imunisasi lengkap (43,96%), Status gizi buruk (24,95%), Vitamin A (76,37%). Dari cakupan imunisasi rutin campak untuk tingkat provinsi Kalimantan Selatan, terdapat fluktuasi selama 4 tahun terakhir, cakupan imunisasi rutin campak yang diperoleh adalah sebagai berikut: 2008(87,76%), 2009(90,23%), 2010(78,81%), dan 2011(90,3%).

Menurut data surveilans pada Dinas Kesehatan Propinsi Kalimantan Selatan, data tahun 2006 menyebutkan, masih dijumpai 503 kasus campak, dengan 26 kali diantaranya merupakan KLB, tetanus neonatorum 8 kasus dengan 5 kasus meninggal (CFR:62,5%), untuk kasus pertusis 1 kasus, sedangkan pada tahun 2007 KLB Campak terjadi 1 kali dengan jumlah 45 kasus, tetanus neonatorum 6 kasus dengan 2 kasus meninggal (CFR:33%), pertusis juga masih ditemukan sebanyak 1 kasus, dengan kondisi umum tersebut menyebabkan, Provinsi Kalimantan Selatan termasuk salah satu dari 14 provinsi yang mendapat kegiatan kampanye campak dan polio tambahan tahap ketiga berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No.473/MenKes/SK/VI/2009 tanggal 23 Juni 2009 (KemenKes RI, 2009).

Universitas Indonesia

Kota Banjarmasin merupakan salah satu dari 13 kabupaten/kota di provinsi Kalimantan Selatan, terdiri atas 5 kecamatan dan memiliki 52 kelurahan (*Banjarmasin in figures*, 2011).

Hasil Riskesdas 2010, menunjukkan bahwa penyakit campak masih merupakan masalah kesehatan di Kota Banjarmasin (1,34%), beberapa Faktor risiko lain yang berkaitan dengan kejadian campak seperti cakupan imunisasi lengkap hanya mencapai(50,59%), Status gizi buruk-kurang(26,59%), Vitamin A(73,88%).

Berdasarkan profil kesehatan di Kota Banjarmasin, pada Tahun 2006 terdapat 42 kelurahan UCI (*universal child immunization*) dan 8 tidak UCI, sedangkan pada Tahun 2007, Standar Pelayanan Minimal Imunisasi desa yang mencapai UCI (*universal child immunization*) mencapai 98%, artinya dari 50 kelurahan, ada 48 kelurahan dimana 98% sasaran bayi sudah mendapatkan imunisasi campak, sedangkan dari 26 puskesmas yang ada, tidak dijumpai satupun puskesmas yang belum mencapai target program imunisasi, yaitu dari akses dan mutu pelayanan belum mencapai target untuk semua jenis antigen yaitu cakupan < 80,5% dan Drop out > 10%. Pada Tahun 2009 terjadi peningkatan 46 kelurahan UCI(*universal child immunization*) dan 4 kelurahan tidak UCI, Tahun 2010 kembali meningkat menjadi 51 kelurahan UCI(*universal child immunization*) dan 1 kelurahan tidak UCI.

Berdasarkan laporan rutin program imunisasi Dinas Kesehatan di Kota Banjarmasin, dapat diketahui adanya populasi rentan penyakit campak, periode 2006-2010. Sejak Tahun 2006 dengan cakupan imunisasi campak sebesar 96%, masih terdapat populasi rentan sebanyak 2.360 anak dari total populasi sasaran 11.328 anak, Tahun 2007 cakupan imunisasi campak sedikit menurun menjadi sebesar 94%, sehingga populasi rentan meningkat sebanyak 2.448 anak dari total populasi sasaran 11.551 anak, Tahun 2008 cakupan imunisasi campak meningkat kembali sebesar 98%, dan masih terdapat populasi rentan sebanyak 1.922 anak dari total populasi sasaran 10.776 anak, Tahun 2009 dengan cakupan imunisasi campak sebesar 94% maka, populasi rentan campak sebanyak 2.374 anak dari

Universitas Indonesia

total populasi sasaran 11.167 anak, Tahun 2010 cakupan imunisasi campak yang diperoleh sebesar 99%, masih terdapat populasi rentan sebanyak 1.880 anak dari total populasi sasaran 11.458 anak.

Berdasarkan data laporan C1-Campak periode Tahun 2006-2011, Surveilans Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, dapat diketahui bahwa pada Tahun 2006, terjadi kejadian luar biasa campak di wilayah kerja puskesmas Cempaka, dengan kasus sebanyak 276 anak (AR: 75,6%). Pada Tahun 2008, terjadi kembali kejadian luar biasa rubella, di wilayah kerja puskesmas 9 Nopember dengan kasus sebanyak 121 anak (AR:35,6%), Tahun 2009 kejadian luar biasa campak terjadi di wilayah kerja puskesmas Cempaka dengan jumlah kasus sebanyak 126 anak (AR:33,1%), Tahun 2011 kejadian luar biasa, meningkat sebanyak 5 kali letusan kasus kejadian luar biasa campak di wilayah kerja Puskesmas Pekauman, Gedang Hanyar, Kelayan Timur dan Cempaka, dengan total kasus sebanyak 248 kasus, dari semua kejadian luar biasa tersebut tidak terjadi kasus kematian.

Dari beberapa hasil penyelidikan epidemiologi yang dilakukan tim surveilans Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin pada Tahun 2011, diketahui bahwa dari 147 kasus yang diselidiki dan terdeteksi sebagai penyakit campak ternyata sebanyak 112 anak tidak diimunisasi, 5 orang tidak mau dan hanya 30 anak yang diimunisasi.

Pada investigasi kasus kejadian luar biasa penyakit campak yang terjadi di Kelurahan Sungai Besar, diketahui bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit campak adalah status imunisasi ( $OR:7,15$ ) 95% CI: 1,47-34,7 (Kartini, 2011). Sedangkan dari hasil investigasi kasus kejadian luar biasa penyakit campak yang terjadi di kelurahan Mantuil, diketahui bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit campak adalah status imunisasi ( $OR:4,5$ ) 95% CI: 1,17-21, Kepadatan hunian ( $OR:5,8$ ) 95% CI: 1,51-26,8 (Budi, 2011).

Adanya kesenjangan antara cakupan program imunisasi dengan hasil penyelidikan epidemiologi dan investigasi kasus tersebut, serta besarnya akumulasi populasi rentan campak dalam 5 (lima) tahun terakhir, hal ini masih

Universitas Indonesia

menggambarkan upaya pencegahan penyakit melalui imunisasi masih belum optimal, dan berpotensi untuk menyebabkan terjadinya kejadian luar biasa KLB cukup tinggi.

Walaupun telah banyak penelitian yang sama telah dilakukan di tempat lain, serta melihat kondisi adanya peningkatan cakupan imunisasi diatas UCI, tetapi masih terjadi kasus campak di masyarakat bahkan masih potensial menimbulkan wabah atau KLB Campak, mendorong peneliti melakukan kajian Faktor-faktor risiko kejadian campak pada peristiwa KLB di Kota Banjarmasin Tahun 2011, pertimbangan lain karena masih banyak faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian campak yang belum diteliti dalam investigasi KLB Campak.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Atas dasar latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah meskipun cakupan imunisasi campak mencapai  $> 90\%$ , ternyata terjadi peningkatan kejadian campak, bahkan kejadian luar biasa (KLB) campak masih ditemukan di Kota Banjarmasin – Provinsi Kalimantan Selatan.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, studi ini ingin mengetahui hubungan faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak pada anak yang berusia 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011, atau singkatnya dalam kalimat tanya faktor risiko apa sajakah yang berpengaruh dan menyebabkan kejadian campak pada kejadian luar biasa (KLB) campak di kota Banjarmasin pada tahun 2011?

## **1.4 Tujuan**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran distribusi penyakit dan faktor – faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak pada anak 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin tahun 2011.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Adapun Tujuan khusus dari studi ini adalah :

1. Mengetahui hubungan faktor Ibu (umur pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, sikap) dengan kejadian campak pada peristiwa KLB campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011.
2. Mengetahui hubungan faktor Bapak (pendidikan, pekerjaan) dengan kejadian campak pada peristiwa KLB campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011
3. Mengetahui hubungan faktor anak (status imunisasi, status gizi, status vitamin A dengan kejadian campak pada peristiwa KLB campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011.
4. Mengetahui hubungan faktor lingkungan (kepadatan hunian, ventilasi) dengan kejadian campak pada peristiwa KLB campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011.
5. Mengetahui hubungan faktor penghasilan keluarga (pendapatan keluarga, media massa/informasi) dengan kejadian campak pada peristiwa KLB campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011
6. Mengetahui faktor risiko yang paling berpengaruh dalam kejadian campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dengan mengetahui hubungan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian campak pada KLB penyakit campak, maka dapat memberikan masukan sebagai bahan penyusunan program Imunisasi dan pengamatan penyakit khususnya Campak di Kota Banjarmasin.



2. Menambah khasanah data dan kepustakaan tentang penelitian di bidang penyakit yang dapat dicegah oleh imunisasi terutama penyakit campak.
3. Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pengalaman belajar dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian di suatu wilayah serta sebagai dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya di masa mendatang.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup studi ini meliputi pada faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak dalam periode bulan Januari-Desember 2011 di Kota Banjarmasin – Provinsi Kalimantan Selatan khususnya bidang P2&PL dalam program epidemiologi penyakit, kesehatan matra dan imunisasi, meliputi pada 5 kecamatan, dan 26 puskesmas.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penyakit Campak**

##### **2.1.1 Etiologi**

Penyakit campak (*Measles atau Morbili*) adalah penyakit menular dan akut yang disebabkan oleh virus golongan paramyxovirus (RNA) genus *Morbillivirus*. Penyakit ini mudah ditularkan melalui pernapasan yang keluar saat penderita batuk, bersin atau kontak dengan sekresi dari pernapasan (CDC, 2000).

Virus Campak mempunyai 6 (enam) struktur protein, 3 (tiga) diantaranya menyatu dengan RNA dan ke-tiga lainnya berhubungan dengan selaput pembungkus virus. Dua dari protein selaput pembungkus virus tersebut sangat berperan dalam melakukan pathogenesis.

##### **2.1.2 Gejala dan Tanda**

Penyakit campak (*Measles atau Morbili*) adalah penyakit menular dan akut yang disebabkan oleh virus golongan paramyxovirus (RNA) genus *Morbillivirus*. Penyakit ini mudah ditularkan melalui pernapasan yang keluar saat penderita batuk, bersin atau kontak dengan sekresi dari pernapasan (CDC, 2000).

Gejala dari penyakit campak, terdiri atas 3 stadium, antara lain :

1. Stadium *kataral*

Stadium ini ditandai dengan panas tinggi, sakit kepala, batuk, pilek dan *conjunctivitis* yang berakhir setelah 3 – 7 hari. Pada stadium ini, membedakan campak dengan influenza (*common cold*) cukup sulit.

2. Stadium *erupsi*

Pada stadium ini kondisi batuk pilek bertambah berat, suhu badan meningkat, timbul bercak merah yang dimulai dari belakang telinga dan menyebar ke seluruh tubuh. Bercak merah (*rash*) ini bertahan sampai 4 -6 hari dan berangsur-angsur menjadi merah kehitaman. Panas turun setelah timbul *rash*, kadang-kadang sehari sebelum *rash* timbul ada *koplik spot*, yaitu bercak putih seperti butir garam pada mukosa pipi.

### 3. Stadium *konvalensi*

Pada stadium konvalensi, bercak merah kehitaman perlahan-lahan semakin menghilang tanpa bekas.

#### 2.1.3 Diagnosis Banding

Berdasarkan petunjuk teknis reduksi campak di Indonesia 1995, masa inkubasi campak adalah antara 8 -13 hari dengan rata-rata 10 hari. Diagnosis banding penyakit ini adalah : (Depkes, 1995)

1. Rubella (*german measles*)
2. *Dengue Haemorrhagic Fever*
3. Cacar air (*varicella*)
4. Reaksi alergi obat
5. Miliaria

Kematian akibat campak sebagian besar disebabkan adanya komplikasi, seperti : radang paru (pneumoni), diare, radang telinga (otitis media) dan radang otak (encephalitis) ( CDC, 2000).

Secara biologis campak menunjukkan sifat-sifat antara lain (CDC,2000):

1. Adanya ruam yang jelas
2. Tidak ada perantara (reservoir pada hewan)
3. Tidak adanya perantara melalui serangga atau hewan (vector)
4. Tidak adanya penularan virus secara tetap
5. Hanya memiliki sero type virus
6. Adanya vaksin campak yang efektif.

Secara serologis anak yang terinfeksi campak setelah 5 -7 hari akan memperlihatkan titer IgM yang lebih dari 1000 dalton dan menurunnya titer IgG. Pembentukan antibody IgG terjadi setelah 2 – 4 minggu di imunisasi atau terinfeksi alam (CDC, 2000).

#### 2.1.4 Imunitas atau infeksi alamiah penyakit

Pada sebagian besar individu, imunitas akan terjadi seumur hidup, begitu pula dengan imunitas yang terbentuk akibat infeksi penyakit campak. Infeksi alami karena penyakit campak cenderung menimbulkan antibody yang lebih baik

Universitas Indonesia

jika dibandingkan dengan anti bodi yang terbentuk karena imunisasi campak. Jika terjadi infeksi virus, maka akan terjadi respon selular, dengan cepat diikuti pula oleh respon imunitas saat timbulnya rash, jika pada seorang anak tidak memiliki titer antibodi maka anak tersebut termasuk kelompok rentan.

Titer antibodi yang ditimbulkan karena infeksi campak lebih stabil dan dapat ditunjukkan selama hidup, dari survey yang dilakukan pada anak umur 0-5 tahun, diketahui bahwa terdapat status kekebalan terhadap infeksi virus campak.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa adanya penurunan antibodi maternal dari kelompok umur 0-6 bulan, kelompok umur 7-9 bulan berada pada titik terendah, dan kemudian naik kembali, sehingga pada kelompok umur inilah saat yang tepat untuk pemberian imunisasi (Wuryadi,1983). Hal ini sejalan dengan hasil survey serologi yang dilakukan pada anak 0-7 bulan yang menggambarkan bahwa *geometric mean titer antibody HI* campak pada neonatus sebesar 7,90, kemudian turun menjadi 1,39 pada usia 3 bulan, kembali turun menjadi 1,13 pada usia 4 bulan dan 1,11 di umur 5 bulan, selanjutnya menjadi 0 pada usia 6-7 bulan (Sukasah,1983).

Efikasi vaksin campak yang dilakukan pada anak usia 9 bulan adalah sebesar 85%, usia 12 bulan sebesar 95%, dan pada anak umur 15 bulan sebanyak 95%. Respon imun yang terbentuk setelah vaksinasi, dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain: faktor umur saat diimunisasi yang erat kaitannya dengan status antibody maternal, faktor status gizi, penyakit yang diderita anak, dan faktor vaksin yang digunakan, dosis yang diberikan, faktor penyimpanan dan cara pemberian imunisasi (Handayani, 2005).

Pada Negara berkembang, kekebalan terhadap penyakit campak dapat meningkat, seiring dengan peningkatan cakupan imunisasi 95% pada anak usia < 12 bulan, dan 98% pada anak usia 15 bulan (CDC, 2000). Pemberian imunisasi campak dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada umur 8 - 9 bulan dan boosternya pada umur 14 bulan dengan maksud untuk mendapatkan tingkat kekebalan yang tinggi terhadap penyakit campak.

*Suseptibilitas* penyakit campak dapat terjadi pada semua orang, diperkirakan 90% dari anak-anak yang belum pernah diimunisasi telah menderita penyakit campak. Proses penularan penyakit campak tergantung pada tingkat kekebalan seseorang atau di masyarakat, kepadatan penduduk, dan mobilitasnya. Hampir semua ibu, di Negara berkembang seperti Indonesia, pernah mengalami penyakit campak pada masa kecilnya, sehingga bayi yang dilahirkan mempunyai *maternal antibody* terhadap campak. Kadar antibodi tersebut akan berangsur-angsur turun seiring dengan meningkatnya usia anak, sehingga perlindungan yang optimal hanya didapat pada 6 – 9 bulan sejak kelahirannya. (Benenson, 1985).

## 2.2 **Gambaran Epidemiologi Penyakit Campak.**

Penyakit campak sering dikenal sebagai morbili (latin), measles (inggris), gabag/gabagen (Jawa), tampek (Sunda), kerumut (Banjar) adalah penyakit yang sangat menular, merupakan salah satu penyebab kematian pada anak di seluruh dunia. Pada tahun 2006 terjadi 242.000 kematian akibat campak, yang berarti setiap 1 jam ada 27 kematian anak akibat campak (WHO,2007). Sedangkan pada tahun 2007, jumlah kasus kematian akibat campak lebih tinggi terjadi pada anak usia di bawah lima tahun, yaitu sebesar 177.000 jiwa. Dari seluruh kejadian kematian akibat penyakit campak 95% terjadi di negara berpenghasilan rendah dan minim sarana infrastruktur kesehatan (WHO,2008).

Insidens penyakit campak di wilayah South East Asia (SEARO) adalah 75.770 (WHO,2008), dimana Indonesia termasuk salah satu negara anggota didalamnya. Pada tahun 2002 sebanyak 777.000 kasus kematian akibat campak di dunia dilaporkan, sebanyak 202.000 diantaranya merupakan kasus di Negara ASEAN, dan 15% berasal dari Indonesia (Depkes RI, 2006).

Di Indonesia, sejak tahun 1970 penyakit campak menjadi perhatian khusus, bermula dengan kejadian luar biasa yang terjadi di pulau Lombok, dengan terjadinya kematian 330 anak diantara 12.107 kasus, dan di Bangka terjadi 65 kematian dari 407 kasus yang ditemukan.

Kasus-kasus kejadian luar biasa yang terjadi sepanjang tahun 2005, tercatat 122 kali dengan jumlah kasus sebanyak 1477, meninggal sebanyak 7 orang (CFR: 0,46%). Sedangkan selama tahun 2006, tercatat 80 kali dengan jumlah kasus 1.440, dan angka kematian sebesar 0,75%. (DepKes RI, 2006).

Dari data surveilans rutin kasus campak pada tahun 2007, ditemukan sebanyak 18.488 kasus, 84% diantaranya anak yang tidak diimunisasi dan proporsi yang terbesar (44%) adalah anak yang berusia di bawah lima tahun. Demikian pula dengan kasus yang ditemukan tahun 2008, dari 14.148 kasus campak ditemukan, 78% merupakan anak yang tidak diimunisasi, dengan proporsi yang hampir sama dengan tahun sebelumnya (Depkes RI, 2008).

## **2.3 Tahapan Penanggulangan Penyakit Campak**

### **2.3.1 Reduksi Campak**

Strategi yang diterapkan pada tahap ini adalah meningkatkan cakupan imunisasi rutin dan upaya imunisasi pada kesempatan kedua, yaitu melalui pemberian imunisasi tambahan pada daerah dengan insidens campak yang tinggi, intinya strategi ini lebih menekankan pada penurunan angka kematian akibat penyakit campak, dan karena insidens kasus campak masih tinggi.

Kebijakan dari kegiatan yang dilaksanakan sebelum melakukan kampanye imunisasi campak, selain melalui surveillance data rutin campak klinis, melakukan penyelidikan epidemiologi pada setiap kejadian luar biasa dengan konfirmasi laboratorium dan meningkatkan tata laksana manajemen kasus.

Di Indonesia, kebijakan reduksi campak ditekankan pada menghapuskan kelompok rawan (*susceptible*) campak, terutama pada usia balita dan anak usia sekolah. Kegiatan crash program campak ditujukan untuk menghilangkan kelompok rawan pada usia balita yang dilaksanakan terutama pada daerah resiko tinggi, kemudian dilanjutkan dengan imunisasi rutin, *sweeping* dan melaksanakan *backlog fighting*, sedangkan untuk menurunkan angka kematian di kelompok rawan pada usia anak sekolah, dilakukan *catch-up campaign* dengan sasaran

(kelas 1-6), kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) campak, dengan sasaran (kelas 1), pada tahun yang akan datang.

### **2.3.2 Eliminasi Campak**

Pada tahap ini, dengan kondisi cakupan imunisasi yang tinggi (> 95%), insidens kasus campak sangat rendah dan kejadian luar biasa penyakit campak sangat jarang terjadi, maka strategi yang dilakukan adalah surveilans campak berbasis individu atau *case based/individual record* yang disertai pemeriksaan laboratorium pada semua kasus campak. Setiap kejadian luar biasa harus diinvestigasi dan dilakukan konfirmasi dengan laboratorium.

### **2.3.3 Eradikasi Campak**

Pada tahap eradikasi cakupan imunisasi tinggi dan kasus penyakit campak tidak ditemukan, transmisi virus telah dapat diputuskan dan seluruh Negara yang ada di dunia telah memasuki tahapan eliminasi.

Untuk meningkatkan tahapan pemberantasan campak, Pemerintah Indonesia menetapkan tujuan reduksi campak, dengan menurunkan insiden campak sebesar 90% dan angka kematian 95% dari angka sebelum imunisasi campak dilaksanakan. Strategi yang diterapkan, yaitu:

1. Imunisasi rutin 2 kali, pada bayi 9-11 bulan dan anak SD kelas 1 dan imunisasi tambahan atau suplemen
2. Surveillance campak
3. Penyelidikan dan penanggulangan KLB Campak
4. Manajemen kasus
5. Pemeriksaan Laboratorium

## **2.4 Kejadian Luar Biasa (KLB)**

Kejadian luar biasa (KLB) adalah kejadian yang melebihi keadaan biasa pada waktu dan daerah tertentu (kelompok masyarakat tertentu) yang secara spesifik kejadian ini mempunyai kaitan antara kesehatan dengan lingkungan atau kesehatan dengan kejadian lain.

Dalam batasan kejadian luar biasa meliputi:

1. Semua kejadian penyakit; penyakit infeksi akut, kronis ataupun non infeksi.
2. Tidak ada batasan yang dipakai secara umum untuk menentukan jumlah penderita yang dapat dikatakan sebagai batasan kejadian luar biasa. Hal ini selain karena jumlah kasus ini sangat tergantung dari jenis agen penyebabnya, juga keadaan penyakit ini bervariasi menurut tempat, waktu dan pengalaman keadaan penyakit tersebut sebelumnya.
3. Tidak ada batasan yang spesifik mengenai luas daerah yang terkena untuk menentukan suatu kejadian luar biasa, mungkin kejadian dapat meliputi satu dusun, desa, kecamatan, kabupaten atau provinsi bahkan Negara. Seberapa luas daerah tergantung dari cara penularan penyakit tersebut. (Mausner and Kramer, 1985).
4. Waktu yang digunakan untuk menentukan suatu kejadian luar biasa sangat bervariasi. Kejadian luar biasa(KLB) dapat terjadi dalam beberapa jam (contohnya: keracunan makanan, bahan kimia) atau beberapa tahun (*drug addiction*). Walaupun periode waktu yang digunakan untuk menentukan suatu kejadian luar biasa bervariasi, tetapi dapat digunakan masa inkubasi dan masa penularan penyakit untuk menentukan periode waktu tertentu pada penetapan kejadian luar biasa(KLB). Pada prinsipnya batasan kejadian luar biasa selalu dikaitkan dengan waktu, tempat dan orang.

WHO menyatakan bahwa suatu kondisi dikatakan merupakan kejadian luar biasa penyakit campak dengan kriteria yaitu: adanya 5 kasus campak / 100.000 populasi.

Di Indonesia walaupun kampanye campak telah dilaksanakan, tetapi untuk memenuhi sebagaimana criteria kejadian luar biasa yang telah ditetapkan WHO, masih cukup sulit mengingat kondisi geografis, demografi dan infrastruktur, sehingga untuk memudahkan kegiatan operasional dilapangan digunakan definisi kasus kejadian luar biasa (KLB) yaitu : adanya 5 atau lebih

Universitas Indonesia



kasus campak klinis dalam waktu 4 minggu berturut-turut, berkelompok, dan mempunyai hubungan epidemiologis.

#### **2.4.1 Penyelidikan Epidemiologi Kejadian Luar Biasa**

Penyelidikan epidemiologi dilaksanakan dengan tujuan mengetahui gambaran epidemiologi berdasarkan orang, tempat dan waktu kejadian, umur dan status imunisasi. Dengan demikian dapat diketahui luas wilayah yang terkena kejadian luar biasa dan kelompok-kelompok berisiko di masyarakat, selain itu juga mengetahui berbagai factor risiko baik langsung/tidak langsung yang menyebabkan terjadinya kejadian luar biasa sehingga dapat dilakukan tindakan yang tepat.

#### **2.4.2 Tujuan penyelidikan Kejadian Luar Biasa**

Secara umum, investigasi dilakukan untuk mengetahui etiologi dari kejadian luar biasa, besarnya masalah, luas wilayah yang terjangkit, dan untuk mencegah penyebaran yang lebih luas, serta terulangnya kejadian luar biasa di masa yang akan datang.

Secara khusus, penyelidikan epidemiologi dilakukan antara lain:

1. untuk, mengetahui karakteristik berdasarkan orang, tempat dan waktu, serta kondisi status imunisasi dan status gizi.
2. Mengetahui populasi berisiko dan mengevaluasi strategi program imunisasi
3. Memastikan terlaksananya investigasi sesuai standar yang ditetapkan
4. Meramalkan terjadinya kejadian luar biasa lanjutan, agar tindakanantisipasi yang segera diambil dapat tepat sasaran.

#### **2.4.3 Langkah-langkah Investigasi**

Penyelidikan epidemiologi di lapangan terhadap terjadinya KLB, memerlukan persiapan yang matang, dikerjakan dalam waktu 24 jam pertama setelah adanya informasi. Gregg (1985) dan Bres (1986), menyatakan bahwa langkah-langkah investigasi, meliputi:

1. Pemantapan Konfirmasi awal kejadian luar biasa (KLB)

Informasi tentang adanya kejadian luar biasa(KLB) mungkin berasal dari laporan-laporan rutin pelayanan kesehatan(W1), analisis system kewaspadaan dini di daerah tersebut(W2), hasil laboratorium, laporan dari rumah sakit atau masyarakat, semua bentuk informasi tersebut perlu dimantapkan, antara lain meliputi: asal informasi adanya kejadian luar biasa, gambaran tentang penyakit yang sedang berjangkit, dan keadaan geografi dan transportasi yang dapat digunakan di daerah yang terkena kejadian luar biasa(KLB).

## 2. Pembuatan rencana kerja

Dari informasi tersebut, kemudian menetapkan tujuan penyelidikan kejadian luar biasa dan membuat rencana kerja yang meliputi :

- a. Definisi kasus awal
- b. Hipotesis awal tentang agen penyebab penyakit, cara dan sumber penularan.
- c. Tujuan penyelidikan
- d. Macam dan sumber data yang diperlukan
- e. Strategi penemuan kasus
- f. Sarana dan tenaga yang dibutuhkan
- g. Alokasi biaya

## 3. Penyelidikan lapangan

Pada tahapan ini, meliputi beberapa hal, antara lain;

- a. Upaya – upaya keselamatan, terutama bagi tim yang akan turun ke lapangan sangat perlu diperhatikan, dengan tujuan selain untuk upaya protektif juga dimaksudkan agar tidak menghambat pelaksanaan penyelidikan.
- b. Penemuan kasus, terkait dengan penggunaan prosedur yang diperlukan, rekaman kasus hendaknya didasarkan pada definisi yang tepat dan validitas hasil pemeriksaan yang ditemui secara sistematis, menggunakan format yang dirancang secara cermat, diperlukan agar menjamin penyelidikan yang cermat dan tepat.

Universitas Indonesia

- c. Pencarian sumber infeksi dan pelacakan kontak, dapat dilakukan secara prospektif, yakni pelacakan kasus-kasus yang terkena penyakit akibat kontak dengan kasus indeks. Kontak tersebut dinamakan kontak retrospektif atau kasus potensial.
  - d. Pelacakan penularan yang masih berlanjut, dilakukan secara prospektif dengan tujuan untuk mengidentifikasi rantai infeksi atau kontaminasi yang terus berlanjut sehingga dapat dihentikan, menemukan kasus baru, sehingga dapat diobati, hal ini penting dilakukan jika penderita telah melakukan perjalanan ke luar tempat tinggalnya.
  - e. Penyelidikan khusus untuk infeksi dari sumber yang sama, teknik ini dilakukan jika ada bukti infeksi berasal dari sumber umum. Sumber-sumber tersebut dapat berupa: serangga, hewan, makanan, minuman dan lingkungan
  - f. Pengumpulan dan pengangkutan bahan laboratorium, sebagaimana diketahui bahwa dukungan laboratorium sangat diperlukan untuk penyelidikan klinik dan epidemiologic, nilai hasil yang diperoleh akan tergantung dari : pengambilan sampel yang sesuai dan benar, cara penyimpanan, pengepakan dan pengangkutan yang benar, cara pengiriman dan permintaan untuk pemeriksaan laboratorium, dan kecepatan tanggapan laboratorium terhadap permintaan tersebut.
4. Pemastian diagnosis dan penetapan kejadian luar biasa (KLB), langkah utama dalam penyelidikan dan penanggulangan wabah adalah menelaah kasus yang dilaporkan dalam upaya menegakkan diagnosis, dengan melakukan analisis riwayat klinis dan uji laboratorium. Pemastian diagnosis penting dilakukan selain untuk mengetahui diagnosis penyakit secara spesifik, tetapi juga untuk menentukan kasus atau paparan, yang berguna untuk memudahkan sumber dan cara penularan. Sedangkan penetapan kejadian luar biasa (KLB) dapat dilakukan dengan cara antara lain: membandingkan insiden penyakit saat itu dengan insiden sebelumnya, kejadian luar biasa juga dapat dipastikan jika timbul

sekelompok kasus yang berasal dari tempat dan waktu yang sama, menggunakan penggambaran pola temporal penyakit dengan menggunakan pola musiman penyakit (periode 12 bulan) dan kecenderungan jangka panjang (periode tahunan), dan cara terakhir menggunakan tolak ukur yang dikenal dengan nilai batas keadaan wabah dan biasanya menggunakan rata-rata kasus ditambah dua standar deviasi.

5. Analisis data hasil penyelidikan, dalam tahapan ini, dimulai dengan melakukan tabulasi data klinik berupa tanda-tanda dan gejala yang ditemukan pada setiap pasien kemudian didistribusikan dalam bentuk tabel, mengidentifikasi sindroma dan melakukan kompilasi tanda dan gejala yang akan mengarah pada satu atau beberapa sindroma klinik, mempertimbangkan diagnose banding, membuat daftar kemungkinan penyakit dan etiologi. Untuk dapat menentukan agen penyebab keracunan dapat dilakukan dengan menghitung masa inkubasi terpendek dan terpanjang dibandingkan dengan periode kejadian luar biasa.

#### **2.4.4 Jenis Pelaporan Kejadian luar biasa (KLB)**

1. Laporan kewaspadaan (dilaporkan dalam 24 jam), adalah adanya laporan penderita atau tersangka penderita penyakit yang dapat menimbulkan wabah, yang harus menyampaikan laporan kewaspadaan adalah berbagai elemen di masyarakat.
2. Laporan kejadian luar biasa (W1), merupakan salah satu kewaspadaan yang dibuat oleh unit kesehatan segera setelah mengetahui adanya kejadian luar biasa penyakit tertentu, laporan KLB ini harus diikuti dengan laporan hasil penyelidikan KLB dan rencana penanggulangannya. Unit kesehatan yang membuat laporan KLB (W1) adalah puskesmas dan dinas kesehatan kab/kota dan dinas kesehatan provinsi, untuk rumah sakit, laporan kejadian luar biasa menggunakan format kewaspadaan dini (KD/RS).
3. Laporan penyelidikan epidemiologi KLB dan rencana penanggulangan KLB, laporan ini dibuat setelah adanya laporan KLB (W1), selain berguna

untuk pedoman pada berbagai pihak yang menerima laporan, juga untuk memberikan kewaspadaan yang tepat dan apabila diperlukan dapat memberikan dukungan yang efektif dan efisien.

4. Laporan penanggulangan kejadian luar biasa (KLB), jenis laporan ini dibuat pada akhir kejadian luar biasa, berguna untuk menjelaskan data epidemiologi KLB, sumber data yang telah dimanfaatkan dan kemungkinan penyebaran ke daerah lain.
5. Laporan mingguan wabah (W2), adalah bagian dari system kewaspadaan dini KLB, yang dilaksanakan oleh unit kesehatan terdepan seperti puskesmas dan rumah sakit.
6. Laporan bulanan kejadian luar biasa (KLB), berisi data epidemiologi KLB penyakit yang kejadiannya telah berakhir, perlu dipublikasikan ke berbagai pihak terkait, terutama dalam jejaring surveilans epidemiologi kab/kota, provinsi dan nasional. Dengan adanya informasi tersebut akan menumbuhkan sikap kewaspadaan yang tinggi pada berbagai tingkat pemerintahan, lintas batas daerah kab/kota dan provinsi terhadap kemungkinan serangan kejadian luar biasa (KLB) dari penyakit tertentu.

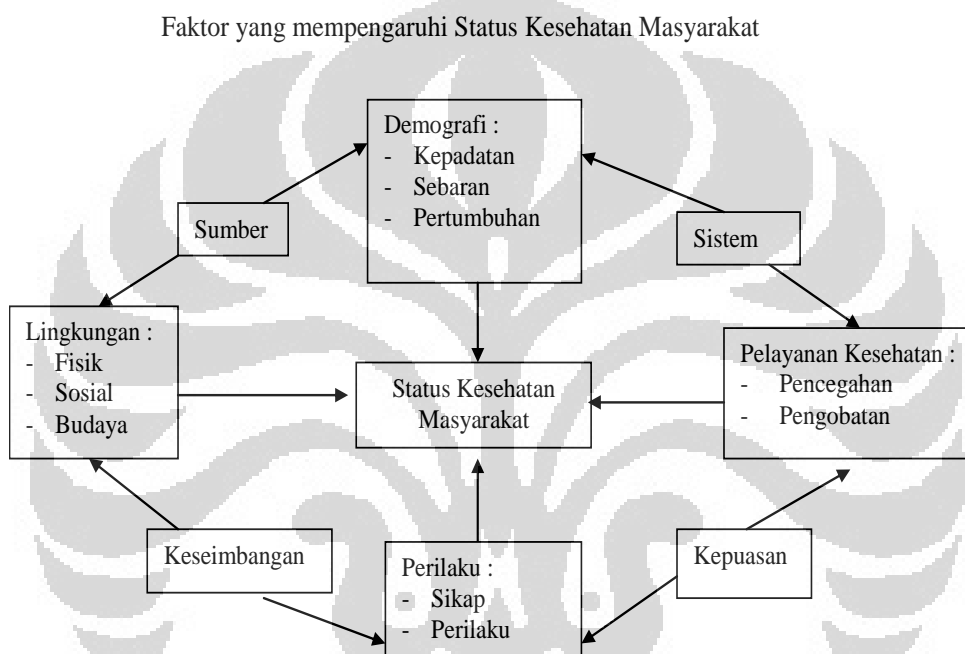
## **2.5 Teori Terjadinya Penyakit dan Perilaku Kesehatan**

### **2.5.1 Teori John Gordon**

Manusia secara alamiah selalu berinteraksi dengan lingkungannya, kondisi lingkungan yang baik, akan dapat meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan manusia, demikian pula dengan kondisi sebaliknya jika lingkungan tidak kondusif, dapat menyebabkan kesejahteraan dan kesehatan manusia menurun. Pola ini digambarkan oleh John Gordon, 2000, sebagai hubungan keseimbangan segitiga antara manusia sebagai pejamu(*host*), lingkungan(*environment*), dan penyebab(*agent*). Jika dari ketiga factor tersebut mengalami ketidak seimbangan maka akan terjadi sakit.

### 2.5.2 Teori H.L. Blum

ada 4 (empat) faktor yang mempengaruhi status kesehatan masyarakat (H.L.Blum,1984), yaitu: lingkungan, perilaku, demografi, dan pelayanan kesehatan. Dari keempat faktor tersebut, faktor perilaku memberikan kontribusi dan mempunyai peranan yang besar terhadap tingkat kesehatan setelah faktor lingkungan, dan kedua faktor lainnya hanya sedikit pengaruhnya terhadap status kesehatan.



Sumber : *Epidemiologi in Health Service Management, GE Alan Dever,1984*

### 2.5.3 Teori Skinner

Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Oleh karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespon, maka teori ini dinamakan teori “SOR” atau *Stimulus Organisme Respons*. Perilaku kesehatan adalah suatu respons seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan

minuman serta lingkungan. Dari batasan ini, perilaku kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu:

- a. Perilaku pemeliharaan kesehatan, adalah perilaku atau usaha-usaha seseorang untuk memelihara atau menjaga kesehatan agar tidak sakit dan usaha penyembuhan bila sakit.
- b. Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan atau lebih sering disebut perilaku pencarian pengobatan. Perilaku ini merupakan upaya atau tindakan seseorang pada saat menderita penyakit atau kecelakaan. Tindakan ini dimulai dari mengobati sendiri sampai mencari pengobatan ke tempat layanan kesehatan.
- c. Perilaku kesehatan lingkungan adalah tentang bagaimana seseorang merespon lingkungan, baik lingkungan fisik maupun sosial budaya dan sebagainya sehingga lingkungan tersebut tidak mengganggu kesehatan sendiri, keluarga atau masyarakatnya.

#### 2.5.4 Teori L. Green

Berdasarkan pendapat (L.Green,1980) kesehatan seseorang sangat dipengaruhi oleh faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor diluar perilaku (*non behavior causes*). Perilaku ditentukan dan terbentuk dari 3 faktor yaitu :

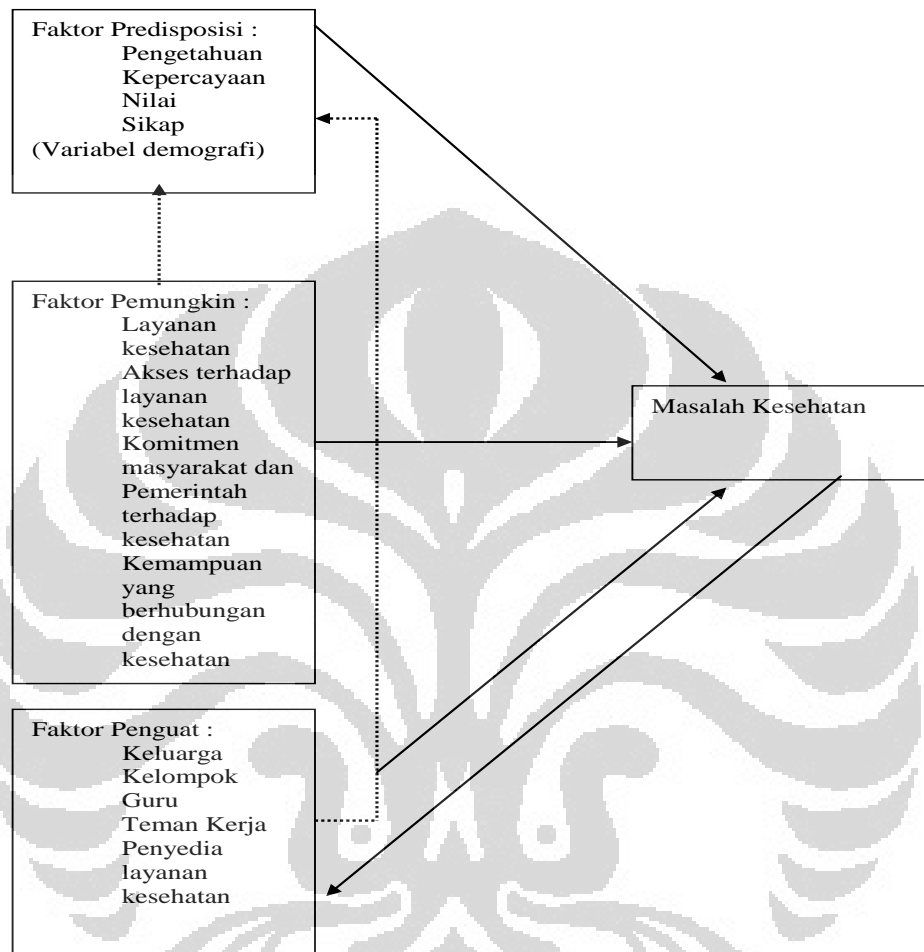
- a. Faktor predisposisi (*predisposing factor*), yang terwujud oleh pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, status sosial dan nilai-nilai.
- b. Faktor pendukung (*enabling factor*), tersedia atau tidaknya fasilitas kesehatan atau sarana-sarana kesehatan misalnya Puskesmas, obat-obatan dan jamban.
- c. Faktor pendorong (*reinforcing factor*), yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

Perilaku adalah sesuatu yang kompleks yang merupakan resultan dari berbagai macam aspek internal maupun eksternal, psikologis maupun fisik.

Perilaku tidak berdiri sendiri dan selalu berkaitan dengan faktor-faktor lain.

Pengaruhnya terhadap status kesehatan dapat langsung maupun tidak langsung

Faktor yang berkontribusi terhadap perilaku kesehatan



Sumber : (Green, 1980)

## 2.6 Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya Campak

Di beberapa daerah, ada yang menganggap bahwa penyakit campak ini sebagai penyakit biasa yang terjadi pada anak-anak, dan akan sembuh sendiri jika telah keluar rashnya. Bahkan diantaranya berpendapat penyakit ini tidak perlu diobati.

Individu dapat terserang penyakit, disebabkan karena adanya interaksi antara agent (virus campak) sebagai sumber infeksi, host yang rentan (dari segi tingkat kekebalan individu atau kelompok yang rendah), serta kondisi lingkungan

Universitas Indonesia



yaitu urban atau rural, kepadatan hunian atau struktur keluarga, perilaku masyarakat dan mobilitas penduduk, ketersediaan pelayanan di masyarakat serta keterjangkauan masyarakat (John Gordo, 1996).

Pada daerah industry, dengan penduduk yang padat, infeksi pada anak-anak sering disertai dengan komplikasi, walaupun kematian akibat campak tanpa komplikasi sangat jarang terjadi dan adanya angka kesakitan akibat campak tergantung dari beberapa factor, antara lain : status gizi, ada tidaknya fasilitas kesehatan, kepercayaan atau adat istiadat serta kebiasaan penduduk ( Gunawan, 1987).

Cakupan imunisasi campak, merupakan salah satu indicator dari 4 indikator cakupan keberhasilan dari pelayanan imunisasi dasar.

Program imunisasi bertujuan untuk menurunkan angka kematian dan kesakitan pada bayi dan anak dari penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I), dengan cakupan imunisasi 90%, akan diperoleh *herd immunity* di dalam kelompok.

Status imunisasi campak dari setiap individu akan berpengaruh terhadap perlindungan kelompok dari serangan infeksi di wilayah tersebut (fine & paul, 1993).

Tingginya status imunisasi campak di suatu kelompok akan terjadi jika, pelaksanaan imunisasi campak dilakukan dengan didukung seluruh lapisan masyarakat dan partisipasi dari unsure sektoral, lingkungan social masyarakat serta masyarakat yang menerima vaksinasi (Depkes, 1995).

## **2.6.1 Faktor Host/Pejamu**

### **2.6.1.1 Status imunisasi**

Di beberapa Negara seperti: Amerika Latin dan Carribean, yang menyelenggarakan upaya-upaya imunisasi dengan sungguh-sungguh sehingga imunisasi dapat mencapai cakupan sebesar 92% pada tahun 1998, menyebabkan angka insidens campak di Negara tersebut secara bertahap terus menurun, dari 138 kasus ditemukan pada tahun 1997, menjadi 85 kasus pada tahun 1999 (CDC,2000).

Universitas Indonesia

*World Health Organization* (WHO) menyatakan terjadi penurunan 60% kematian akibat campak sejak tahun 1999. Jika pada tahun 1999 kematian bayi akibat campak di dunia sekitar 873.000 orang, tahun 2005 menjadi 345.000 kematian. Penanganan campak di Afrika bahkan telah berhasil menurunkan 75% kematian akibat campak selama periode tersebut. Dari catatan WHO dan Unicef, anak Indonesia rata-rata meninggal 30.000 karena campak per tahun sekitar 1,2 juta anak Indonesia tidak menerima suntikan imunisasi secara rutin. Dampaknya, anak Indonesia rentan terhadap komplikasi campak, diantaranya radang paru-paru, diare, kerusakan otak dan kebutaan (Depkes, 2006).

Pelaksanaan program imunisasi di Indonesia untuk penyakit campak adalah umur 9 – 12 bulan. Vaksin campak mempunyai efek penting pada epidemiologi penyakit yang berhubungan dengan *herd immunity* yang ditimbulkannya, yaitu : Imunisasi mengubah distribusi relatif umur kasus dan menyebabkan terjadinya pergeseran ke umur yang lebih tua, ada kecenderungan terjadi wabah setelah beberapa tahun bebas penyakit (Wahab, 2002).

Antibodi terhadap campak terbentuk sekitar 95% pada anak yang diimunisasi umur 12 bulan, 90% pada anak umur 9 bulan. Sekitar 10% anak yang telah menerima imunisasi pada umur 9 bulan gagal membentuk antibodi (*primary vaccine failure*). Hal ini kemungkinan disebabkan adanya antibodi pasif yang berasal dari ibu (*antibodi maternal*), vaksin rusak atau sebab lain. Anak yang gagal dengan vaksin pertama, akan berhasil dengan dosis kedua. Hasil penelitian serologi, 99% mereka yang menerima dosis kedua kebal terhadap campak (Depkes, 2003).

Kasus campak hampir tidak ditemui pada bayi usia < 4 bulan, karena bayi masih mendapatkan proteksi dari antibodi yang diperoleh sejak dalam kandungan (Atkinson, 2000).

Status imunisasi campak setiap individu akan berpengaruh terhadap perlindungan kelompok dari serangan infeksi campak di wilayah tersebut (Fine & Paul, 1993). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada sekelompok anak usia 12-24 bulan di Kodya Jakarta Selatan yang tidak

Universitas Indonesia

diimunisasi, mempunyai resiko 2,53 kali menderita penyakit campak (Purnomo, 1996). Demikian pula di Kabupaten Serang, anak yang tidak diimunisasi campak mempunyai risiko 1,21 kali untuk terjadinya campak dibandingkan anak yang tidak diimunisasi (Padri, 2000).

Pengaruh imunisasi terhadap laporan kasus penyakit, berkaitan langsung dengan cakupan imunisasi. Pemberian imunisasi akan merangsang terjadinya kekebalan humoral maupun kekebalan seluler. Antibodi yang ditimbulkan akibat imunisasi serupa dengan antibodi yang berasal dari infeksi campak secara alami. Pada awalnya terjadi peningkatan IgG, kemudian IgG yang dihasilkan dari perlakuan imunisasi terinduksi oleh infeksi campak yang berada di sekitarnya. Seseorang yang pernah mendapat stimulan antigen vaksin campak maupun infeksi alami, umumnya akan terpapar infeksi campak secara berulang (Soegiyanto 1999 dalam Siagian, 2002).

Pada beberapa penelitian ditemukan kasus campak sebesar 28-30% pada anak yang telah diimunisasi. Imunitas yang rendah setelah imunisasi berpengaruh tidak langsung terhadap terjadinya penyakit campak ataupun terjadinya wabah. Respon imun terhadap imunisasi campak dipengaruhi oleh faktor host/pejamu dan faktor eksternal. Faktor dari pejamu meliputi: umur saat imunisasi, adanya antibodi maternal, status gizi, faktor genetik dan adanya penyakit yang diderita. Faktor dari luar dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas vaksin, jadwal imunisasi dan rantai vaksin (Puslitbang PP, Balitbangkes, 2003).

Pelaksanaan imunisasi campak memberikan dampak positif, paling tidak telah menurunkan angka kesakitan dan kematian campak dari 10% pada tahun 1980 menjadi 2,81% pada tahun 1991. Upaya imunisasi tambahan telah menurunkan kematian karena campak sampai dengan 48% (Supari, 2007).

Dari penelitian KLB campak di Cirebon tahun 1999-2002, menunjukkan adanya 16,13% anak yang sudah diimunisasi campak, tetapi masih terkena campak dengan komplikasinya (Siagian, 2002).

Populasi rentan yang tidak diimunisasi campak dapat dihitung dengan rumus:

$$PRC = Px - 0,85 (Cix * Px) - BS - BM$$

Keterangan simbol:

- PRC : Jumlah populasi rentan campak pada tahun (x)
- Px : Jumlah populasi bayi pada tahun (x)
- 0,85 : Efikasi vaksin campak 85%
- Cix : % cakupan imunisasi tahun (x)
- BS : Jumlah bayi sakit campak selama periode (x)
- BM : Jumlah bayi meninggal selama periode tahun (x)

Dengan tersedianya vaksin campak, imunisasi merupakan salah satu cara yang paling *cost effective* untuk menanggulangi penyakit campak, tetapi karena sifat vaksin serta beberapa faktor lain, yang terkait dalam pelaksanaan perlu lebih diperhatikan terutama rantai dingin vaksin, waktu pemberian dan hasil cakupan program harus tinggi. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan beberapa kebijaksanaan pokok yang meliputi: Meratakan cakupan imunisasi, menghilangkan kantong-kantong dimana cakupan rendah (daerah reservoir) adanya kantong-kantong ini yang potensial untuk terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB), meningkatkan penyuluhan kesehatan masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Heriyanto (2005) di Kabupaten Kebumen menyebutkan bahwa meskipun telah mendapat imunisasi campak pada umur 9-10 bulan, namun masih dijumpai titer antibodi campak negatif (titer C8). Hal tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya daya guna vaksin campak belum maksimal, strain vaksin yang digunakan, faktor kematangan sistem imunitas tubuh, faktor genetik yang membuat respon imun terbatas, kemungkinan adanya antibodi maternal pada saat imunisasi sehingga antigen vaksin akan diikat oleh antibodi yang terdapat didalam tubuh dan respon imun yang tidak terbentuk.

Imunisasi campak juga dapat meningkatkan kekebalan dan mengurangi terjadinya beberapa kasus campak yang bersamaan dalam keluarga. Kematian karena campak menjadi lebih tinggi jika proporsi pasien campak mempunyai kasus-kasus sekunder tinggi (Aaby, 1983 dalam Siagian, 2002).

Universitas Indonesia

Kematian karena campak pada anak yang belum mendapat imunisasi tercatat sebesar 14,5% lebih tinggi dibanding anak yang sudah mendapat imunisasi sebesar 6,8%. Studi di Gambia menunjukkan bahwa kemanjuran vaksin adalah 89%, dimana luas jangkauan vaksin campak bertambah dari 42% pada tahun 1979 menjadi 71% pada tahun 1982, diperkirakan 16.200 kasus campak dan 648 kematian karena campak tercegah setiap tahun.

#### **2.6.1.2 Status Vitamin A**

Anak yang menderita kekurangan vitamin A mudah sekali terserang infeksi seperti infeksi saluran pernapasan akut, campak, cacar air, diare dan infeksi lainnya, karena daya tahan anak tersebut menurun. Kekurangan vitamin A mengurangi kemampuan T-cells untuk melawan infeksi dan mengurangi mukosa yang menyebabkan bakteri lebih mudah melekat di mukosa pernapasan sehingga terjadi infeksi pernapasan.

Penyakit campak mengurangi konsentrasi serum vitamin A juga pada anak dengan gizi baik, menambah pemakaian cadangan vitamin A pada anak yang disimpan dalam hati, mempercepat delesiensi vitamin A secara akut. Virus campak juga menginfeksi dan merusak jaringan epitel di seluruh tubuh. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa penyakit campak termasuk faktor risiko penting yang menyebabkan defisiensi vitamin A yang berat dan xerophthalmia (Kandun, 1987).

Pada saat anak menderita campak, tubuh menggunakan Vitamin A secara berlebihan, sedangkan *intake* dan absorpsinya menurun. Vitamin A berperan untuk dalam mempertahankan lapisan epitel usus dan memperkuat sistem imunitas seluler (Kandun, 1990).

Penelitian di Tanzania yang menggunakan suplemen Vitamin A dosis tinggi pada penderita penyakit campak dapat menurunkan masa perawatan 60 persen, mempercepat penyembuhan penyakit dan mengurangi pneumonia dan diare (Barclay. Et al 1987).

Pemberian vitamin A menurunkan risiko 1,64 kali untuk anak menderita campak dibanding dengan anak yang memperoleh vitamin A dua kali dalam

Universitas Indonesia

setahun (Padri,2000). Hasil penelitian pada kejadian KLB di Bogor, anak yang mendapatkan vitamin A dosis tinggi satu kali mempunyai risiko 2,56 kali dibandingkan anak yang mendapat vitamin A dua kali untuk terjadinya penyakit campak (Siregar K, 2002).

Hasil penelitian Sadikun dkk (1996) vitamin A dapat mempercepat pembentukan antibodi (dari IgM menjadi IgG). Menurut Hussey dan Gemenes (1996) menyatakan bahwa vitamin A merupakan strategi untuk penanggulangan komplikasi campak.

### **2.6.1.3 Status Gizi**

Di Negara maju menunjukkan bahwa pada saat terjadi wabah campak angka kematian bayi akan meningkat 2 kali lipat, terutama pada bayi yang berat badannya kurang dari 50% berat badan baku menurut umur.

Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang, memiliki beberapa masalah kesehatan yang salah satu diantaranya adalah masalah gizi, dalam anak dengan kondisi gizi kurang, pada umumnya lebih mudah terserang penyakit infeksi, termasuk penyakit campak (James, 1990). Selain itu, akibat lain adalah pembentukan antibody yang tidak memadai, berdasarkan hasil penelitian, ditemukan ada perbedaan yang bermakna secara serokonversi untuk berbagai tingkatan gizi (Kristiani,1990).

Sebagian besar dari kematian anak di negara yang berkembang termasuk Indonesia, banyak disebabkan oleh penyakit infeksi yang biasanya tidak penting, tetapi menjadi berat karena anak kurang gizi. Suatu penyakit misalnya campak (morbili), cacar air atau bahkan pilek, tidak dapat sembuh karena daya tahan tubuh anak menurun disebabkan oleh defisiensi gizi. Komplikasi penyakit campak sering dikaitkan dengan status gizi penderita. Pada penderita yang mengalami malnutrisi infeksi sekunder lebih sering terjadi. Kematian pada penderita campak dengan malnutrisi 4 kali lebih besar dibandingkan dengan anak-anak dengan status gizi cukup.

Gizi kurang pada anak dapat berakibat pada kegagalan pertumbuhan fisik, perkembangan mental dan kecerdasan, menurunkan produktivitas, meningkatkan

Universitas Indonesia

kesakitan dan yang lebih lanjut dapat berdampak pada penurunan kualitas SDM. Anak dengan gizi kurang pada umumnya akan mudah terserang penyakit infeksi termasuk penyakit campak, hal ini disebabkan karena pembentukan antibodi tidak sempurna. Penelitian Scrimshaw (1975) yang dikutip oleh Sihadi (1998) dan Alibbirwin (2001) menyebutkan bahwa penyakit-penyakit infeksi yang selalu menyertai KEP pada balita adalah diare, campak, batuk rejan dan gangguan saluran pernapasan.

Ada hubungan antara kecukupan asupan dan penyakit. Ketidacukupan asupan menyebabkan penurunan berat badan, penurunan daya tahan tubuh yang akan mempengaruhi insiden penyakit, keseriusan dan lama sakit (Tomkins, 1989). Malnutrisi mengganggu proses penyembuhan infeksi (Bellanti, 1993).

Penelitian Purnomo (1996) menyatakan bahwa status gizi kurang mempunyai risiko 3,30 kali untuk menderita campak dibandingkan anak dengan status gizi baik, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Indrayeti (2008) yang menunjukkan bahwa risiko kejadian sakit campak pada balita yang tidak naik berat badannya adalah 4,02 kali besar dibandingkan balita yang berat badannya naik. Infeksi virus juga dapat mengakibatkan defisiensi imun yang bersifat sementara atau menetap, baik terhadap antigen virus itu sendiri maupun antigen lain. Misalnya infeksi virus influenza, rubella dan campak mengakibatkan tubuh rentan terjangkit infeksi lain untuk jangka waktu tertentu (Wahab, 2002).

Anak dengan status gizi buruk juga mengeluarkan sekresi virus campak untuk waktu yang lebih lama, jika dibandingkan anak dengan gizi baik, hal ini memperlihatkan risiko sembuh lebih lama bagi diri sendiri dengan bertambahnya waktu infeksi dan tingginya intensitas penularan terhadap orang lain. Pada anak yang mengalami malnutrisi terdapat perubahan fungsi pada T-cell, sehingga dapat menambah risiko campak (Strebel, 2004).

Havez, et al 1977 dalam Wuryadi (1987) anak dengan gizi buruk tidak akan dapat membentuk zat kebal terhadap campak walaupun sudah diimunisasi. Sedangkan menurut Wessley (1979), menyatakan bahwa zat kebal pada vaksinasi

anak gizi buruk bukan tidak terbentuk, tetapi pembentukan antibodi agak terlambat.

## **2.6.2 Faktor Pelayanan Kesehatan**

### **2.6.2.1 Imunisasi Campak**

Masalah imunisasi campak dapat dilihat dari 3 (tiga) aspek (Harjati,1990) yang meliputi, antara lain:

- a. Vaksin Campak, vaksin yang banyak digunakan oleh Kementerian Kesehatan RI, berasal dari produk Bio Farma, pada penelitian lapangan yang dilakukan di Sukabumi, Jawa Barat, diketahui tingkat imunogenitas Vaksin Campak strain Cam 70 mencapai 80,31% (Biofarma,2000). Kasus campak jarang ditemukan pada bayi umur 4 bulan, hal ini disebabkan bayi memperoleh kekebalan dari antibody ibu yang didapat sejak masa kandungan. Kekebalan ini dapat melindungi bayi sampai usia 4-6 bulan. Di Indonesia vaksinasi campak diberikan pada usia 9 bulan. Agar vaksinasi dapat mencapai hasil yang maksimal maka potensi vaksin yang digunakan harus diperhatikan, karena potensi vaksin dipengaruhi oleh cara pengiriman, penyimpanan dan penanganan di lapangan ( Gunawan, 1985).
- b. Penerima Vaksin  
Penerima imunisasi campak secara langsung adalah anak berusia 9 bulan, tetapi sasaran ini sering dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, terutama Ibu dan masyarakat setempat (harjati, 1990).
- c. Pemberi Vaksin  
Terdapat 2 kelompok yang sering berperan dalam pelaksanaan program vaksinasi, yaitu: Petugas kesehatan sebagai pelaksana program dan tokoh masyarakat (formal/nonformal), sebagai penunjang pelaksanaan program.

### **2.6.2.2 Pengelola Program Imunisasi**

Perencanaan Program, meliputi :



- a. Penentuan jumlah sasaran, yaitu yang akan diberikan imunisasi campak dengan menggunakan angka kelahiran, yang dikalikan dengan jumlah penduduk. Perolehan data jumlah penduduk didapat dari (Biro Pusat Statistik(BPS)).
- b. Target cakupan imunisasi dihitung berdasarkan hasil analisa situasi di setiap wilayah dengan mempertimbangkan jarak tempat pelayanan ke sasaran di wilayah kerja.
- c. Perhitungan vaksin dan sarana, dihitung berdasarkan jumlah sasaran dibagi dengan dosis efektif dan ditambah 10%
- d. Penyusunan jadwal pelayanan imunisasi, disesuaikan dengan kondisi dan situasi wilayah dengan memperhatikan potensi vaksin.

### 2.6.3 Faktor Lingkungan

Lingkungan yang kurang baik dapat mempercepat proses penularan penyakit campak. Menurut Dibley (1987), (Soemirat,1994), dan (Gutierrez, et.al, 1996) menyatakan bahwa, beberapa factor lingkungan yang berkontribusi pada kejadian campak pada anak antara lain: rumah / tempat tinggal yang padat penghuninya, kondisi rumah dengan ventilasi yang buruk, rumah yang didiami oleh beberapa keluarga.

Batas minimal kepadatan hunian, adalah  $4,5/m^2$  per orang, sedangkan ventilasi mempunyai luas minimal 10% dari total luas lantai rumah (DepKes, 1992).

Kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah. Aktivitas seseorang tersebut meliputi aktivitas tidur, makan, kerja, duduk, mandi, kakus, cuci dan masak serta ruang gerak lainnya. Dari hasil kajian, kebutuhan ruang per orang adalah 10 m<sup>2</sup> dengan perhitungan ketinggian rata-rata langit-langit adalah 2,80 m (Kepmenkes, 1999).

Pada wabah campak yang terjadi di Guinea-Bissau menunjukkan bahwa jumlah anak yang banyak, menambah risiko terjadinya infeksi campak dan menambah keparahan penyakit (Aaby, 1984). Angka kematian (CFR:36%) paling banyak dijumpai pada keluarga yang mempunyai beberapa anak yang menderita

Universitas Indonesia

penyakit campak secara bersamaan, dibandingkan dengan keluarga yang mempunyai kasus campak yang sedikit. Ini disebabkan karena faktor pajanan yang intensif dalam waktu lama. Pada penelitian ini terlihat juga jumlah kematian lebih dari satu kasus dalam satu keluarga.

Menurut Aaby (1984), *attack rate* lebih tinggi pada anak-anak yang tinggal di rumah yang padat penghuni, dibandingkan dengan anak-anak yang tinggal di rumah yang tidak padat penghuni. Disamping rumah tempat tinggal, tempat-tempat umum seperti sekolah-sekolah dasar dan tempat-tempat berkumpulnya anak, juga merupakan bagian yang mempengaruhi intensitas penyakit.

Pada Kejadian luar biasa campak di Kabupaten Pematang tahun 2001 diketahui bahwa kondisi lingkungan seperti tipe rumah non permanen, jenis lantai dari tanah, ventilasi, pencahayaan yang kurang memenuhi syarat dan penggunaan air bersih secara bersama-sama merupakan faktor risiko terhadap kejadian penyakit menular yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

Salah satu faktor yang dapat berkontribusi untuk terjadinya campak pada anak-anak (Soemirat, 1994) antara lain adalah: rumah tinggal dengan penghuni, kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut, kebutuhan ruangan untuk tempat tinggal tergantung pada kondisi keluarga yang bersangkutan.

Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan banyaknya jumlah penghuni akan memberi dampak seperti kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun, ruangan yang sempit akan membuat para penghuninya sesak napas dan mudah tertular penyakit oleh anggota keluarga yang lain. Kepadatan hunian rumah akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut.

Dengan demikian, semakin banyak jumlah penghuni rumah menyebabkan semakin cepat udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri, kadar oksigen dalam ruangan menurun dan diikuti oleh peningkatan karbondioksida

Universitas Indonesia

dalam ruangan dan efek dari peningkatan karbondioksida/CO<sub>2</sub> dalam ruangan adalah penurunan kualitas udara dalam rumah.

Anak yang tinggal di rumah padat penghuni sangat mudah tertular penyakit, apalagi jika dalam rumah tersebut ada penderita. Anak yang tinggal di rumah yang padat hunian akan berpeluang untuk menderita campak 2,49 kali daripada anak yang tinggal di rumah tidak padat (Duski, 2000). Pada rumah padat penghuni akan sulit menata ruang dengan baik, sehingga sulit dibersihkan dan mengakibatkan mikroorganisme mudah berkembang dan bertahan hidup lebih panjang.

Berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh Depkes ventilasi yang baik bila mempunyai luas minimal 10% dari luas lantai. Ventilasi adalah proses penyediaan udara segar ke dalam dan pengeluaran udara kotor dari suatu ruangan tertutup secara alamiah maupun mekanis. Tersedianya udara segar dalam rumah atau ruangan amat dibutuhkan manusia, sehingga apabila suatu ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik dan *over crowded* maka akan menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan.

Purnomo (1996) menyatakan bahwa anak di rumah ventilasi kurang mempunyai risiko 2,91 kali untuk terkena campak, jika dibandingkan dengan anak yang tinggal dirumah dengan ventilasi yang cukup.

#### **2.6.4 Faktor Perilaku**

Perilaku dalam pandangan biologis adalah merupakan suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2005). Jadi perilaku manusia pada hakikatnya adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri. Perilaku manusia mempunyai ruang lingkup yang sangat luas, seperti : berjalan, berbicara, bereaksi dan bahkan kegiatan internal seperti berpikir, persepsi dan emosi juga merupakan perilaku manusia.

Perilaku dan gejala yang tampak pada kegiatan organisme tersebut dipengaruhi baik oleh factor genetic atau lingkungan. Hereditas atau factor keturunan merupakan konsepsi dasar atau modal untuk perkembangan perilaku makhluk hidup itu selanjutnya, sedangkan lingkungan adalah kondisi lahan untuk

Universitas Indonesia

perkembangan perilaku tersebut, dan mekanisme pertemuan kedua factor tersebut dalam rangka terbentuknya perilaku disebut proses belajar (*learning process*).

Skinner (1938), mengemukakan bahwa perilaku merupakan hasil hubungan antara perangsang(*stimulus*) dan tanggapan (*respons*). Pada respons dibedakan menjadi dua, yakni : respondent respons atau reflexive respons, yaitu : respons yang ditimbulkan oleh rangsangan tertentu atau disebut *eliciting stimuli*, karena menimbulkan respons yang relative tetap. Respondens respon ini juga mencakup emosi respons atau *emotional behavior*.

Respon yang kedua adalah operant respons atau instrumental respons, yaitu : respons yang timbul dan berkembangnya diikuti oleh perangsang tertentu. Perangsang semacam ini disebut *reinforcing stimuli*, karena rangsangan tersebut memperkuat respons yang telah dilakukan oleh organism.

Dalam kehidupan sehari-hari respon jenis pertama sangat terbatas keberadaannya pada manusia, hal ini disebabkan karena hubungan yang pasti antara stimulus dan respon, kemungkinan untuk memodifikasinya sangat kecil. Sebaliknya pada respon jenis kedua, merupakan bagian terbesar dari perilaku manusia, dan kemungkinan untuk memodifikasinya juga sangat besar, bahkan dapat dikatakan tidak terbatas.

#### **2.6.4.1 Karakteristik Ibu/Orang tua**

Di Jawa Barat, peranan wanita di dalam keluarga sangat penting dalam pengambilan keputusan dalam menentukan kebutuhan kesehatan ( Pudjiwati, 1983). Dan berdasarkan penelitian Masjkuri, 1987 di Jakarta Selatan, diketahui bahwa 55,5%, ibu merupakan pengambil keputusan apakah anaknya diimunisasi atau tidak.

Notoatmodjo (2003) menyatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Menurut WHO, pengetahuan diperoleh dari pengalaman sendiri atau pengalaman orang lain. Hasil penelitian di Jakarta Selatan, ibu yang mempunyai pendidikan rendah, anaknya mempunyai risiko untuk menderita campak sebesar 2,1 kali dibandingkan pendidikan tinggi (Purnomo, 1996). Hasil

Universitas Indonesia

penelitian Siregar pada kejadian KLB di Bogor tahun 2002, ibu yang mempunyai pengetahuan rendah, anaknya mempunyai risiko 2,03 kali untuk menderita sakit campak dibandingkan dengan ibu yang mempunyai pengetahuan cukup.

Menurut Sarwono (1993) sikap dapat berubah dengan tambahan informasi suatu objek, melalui persuasi, panutan terhadap seseorang atau tekanan dari kelompok sosial. Metode pengukuran sikap dengan menggunakan skala Likert dengan option sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sikap menggambarkan suka atau tidak suka terhadap suatu objek dan sering diperoleh dari pengalaman sendiri maupun pengalaman dari orang lain dan merupakan suatu kecenderungan jiwa atau perasaan yang relatif kuat terhadap kategori dari objek (Green, 1982). Sikap merupakan kecenderungan untuk bertindak dan belum tentu berwujud dalam bentuk tindakan. Untuk terwujudnya tindakan perlu faktor lain, yaitu adanya fasilitas atau sarana dan prasarana.

Penelitian di Jakarta selatan menunjukkan bahwa ibu yang mempunyai sikap kurang baik mempunyai risiko kejadian campak 2,02 kali dibandingkan ibu yang mempunyai sikap baik terhadap penyakit campak (Purnomo, 1996). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Indrayeti (2008) menunjukkan bahwa ibu yang mempunyai sikap kurang baik mempunyai risiko kejadian campak 1,07 kali dibandingkan ibu yang mempunyai sikap baik terhadap penyakit campak.

Menjadi sakit memang tidak diharapkan oleh semua orang apalagi penyakit-penyakit yang berat dan fatal. Masih banyak masyarakat yang tidak mengerti bagaimana penyakit itu dapat menyerang seseorang. Ini dapat dilihat dari sikap mereka terhadap penyakit itu sendiri. Ada kebiasaan dimana setiap orang sakit diisolasi dan dibiarkan saja. Kebiasaan ini mungkin dapat mencegah penularan dari penyakit-penyakit infeksi seperti cacar, campak atau TBC. Bentuk pengobatan yang diberikan biasanya hanya berdasarkan anggapan mereka sendiri tentang bagaimana penyakit itu timbul. Kalau mereka anggap penyakit itu disebabkan oleh hal-hal yang supernatural atau magis, maka digunakan pengobatan secara tradisional. Pengobatan modern dipilih bila mereka duga penyebabnya faktor alamiah.

Universitas Indonesia

Di beberapa daerah ada kebiasaan memberi minum air kelapa muda, madu dan telur, sehingga penderitaan karena campak relatif lebih ringan karena makanan tersebut memberikan efek yang baik bagi status gizi.

Didaerah lain banyak yang berpendapat bahwa jika anak mendapat pengobatan sebelum *rash* keluar, maka *rash* tidak akan keluar dan penyakit bertambah parah. Kebiasaan lain yang memberi pengaruh buruk pada penderita campak adalah menyiramnya dengan air dingin dengan maksud agar *rash* segera keluar. Ada pula yang berpendapat bahwa penyakit campak merupakan pemberian Tuhan, sehingga harus diterima dan tidak ada gunanya diobati sehingga penderita baru dibawa ke sarana kesehatan setelah penderita payah dan mengalami komplikasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Anderson dan Sheatley melaporkan bahwa 4% dari respondennya menunda melakukan pengobatan pada dokter dikarenakan tidak suka atau tidak percaya pada dokter atau merasa bahwa pelayanan yang diberikan oleh dokter tidak akan membantu menyelesaikan masalahnya. Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Puska-UI (1998) dimana terdapat 5,7% masyarakat yang tidak percaya pada kemampuan petugas kesehatan dalam menangani penderita ISPA dan 3,2% yang tidak setuju mencari pengobatan ke Puskesmas untuk penderita ISPA.

#### **2.6.4.2 Sosial Ekonomi**

Faktor ekonomi keluarga memegang peranan besar dalam memilih prioritas, sehingga mempengaruhi tingkat kesehatan (Mohammad, 1988). Salma P (2000) menyatakan bahwa pendapatan keluarga kurang mempunyai risiko 1,54 kali untuk terjadinya campak pada anaknya dibanding anak dengan keluarga yang memiliki pendapatan cukup.

### **2.7 Kerangka Teori**

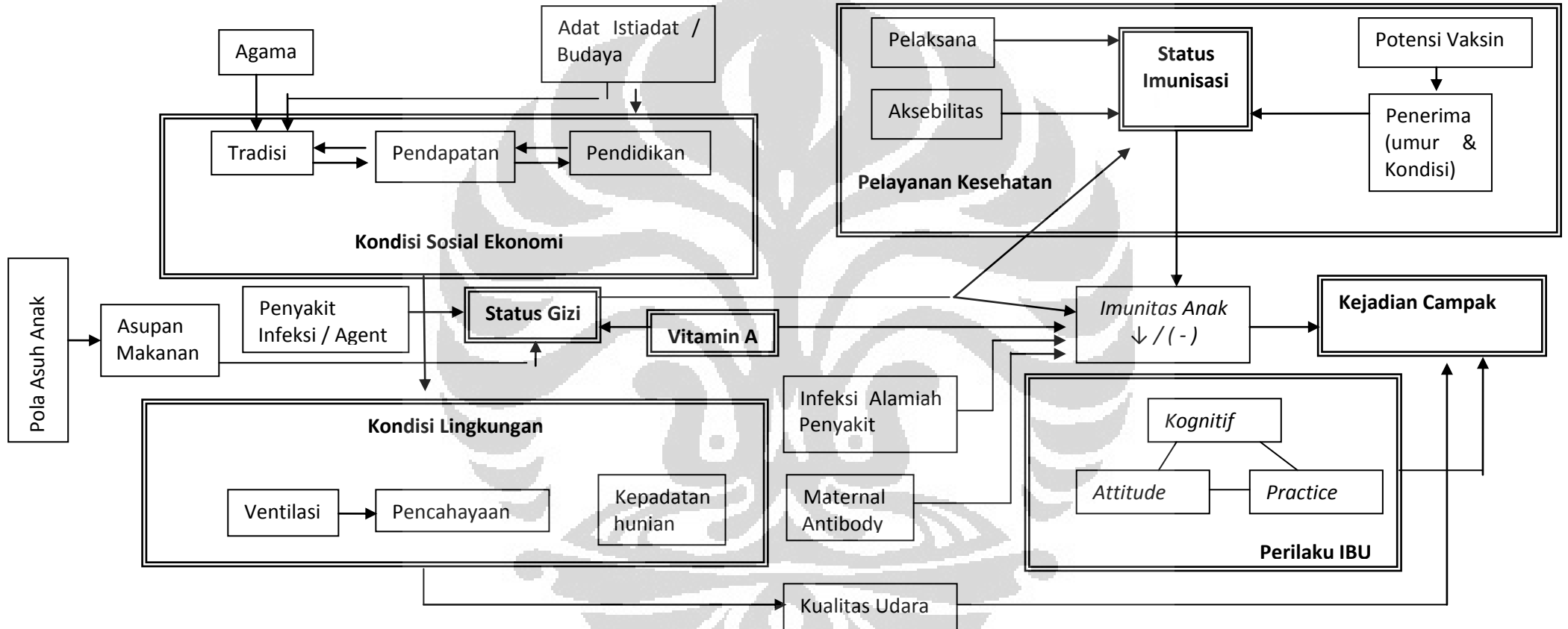
Kejadian penyakit campak mempunyai hubungan dengan aspek perilaku, keadaan lingkungan, pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan, status gizi dan

keadaan cakupan imunisasi campak. Kondisi lingkungan berupa kepadatan hunian, pencahayaan dan ventilasi juga mempunyai andil terhadap penyakit tersebut. Kepadatan hunian menyebabkan terjadinya kontak antara penderita dengan orang yang rentan, sedangkan sistem pencahayaan dan ventilasi yang tidak baik, dapat memperpanjang aktivitas virus di dalam rumah. selain itu kejadian campak juga berhubungan dengan keadaan sosial ekonomi, persepsi dan adat/kebiasaan yang kurang sehat di masyarakat, sehingga penderita tidak segera diobati apalagi diisolasi sehingga menjadi sumber penular.

Berdasarkan atas teori-teori tersebut yang telah dibahas dalam bab sebelumnya maka diketahui bahwa kejadian luar biasa campak dipengaruhi dan berhubungan erat dengan banyak faktor risiko. Maka peneliti berkesimpulan untuk meneliti semua faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian luar biasa campak.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada saat melakukan praktek kerja lapangan dan investigasi kasus kejadian luarbiasa campak pada tahun 2011, diketahui bahwa, pada Kota Banjarmasin, dari beberapa masalah kejadian luarbiasa yang timbul penyebabnya cenderung multifaktorial. sehubungan dengan keterbatasan yang peneliti miliki baik dari dana, waktu, tenaga ataupun teori-teori yang digunakan, maka tidak semua variabel yang berpengaruh akan diteliti, Selain itu, diharapkan dengan hanya meneliti beberapa variabel, penelitian yang dilakukan akan lebih mendalam dan bermakna. sehingga kerangka teori yang terbentuk menjadi sebagai berikut :

## KERANGKA TEORI



Sumber : (Mosley & Chen, 1984), (Mosley, 1985)



## 2.8 Ringkasan Tinjauan Pustaka

**TABEL.2.1**  
**RINGKASAN HASIL TINJAUAN PUSTAKA, PENELITIAN, & TESIS**

| Variabel Independen | literatur             | Pendapat Ahli     | Tahun | Keterangan                                      |
|---------------------|-----------------------|-------------------|-------|---|
| 1. Imunisasi        | Control comm.dissesas | Benenson .S       | 1985  | Imunisasi anak 6-12 bulan                       |
|                     | Seminar               | Gunawan           | 1985  | Rendahnya efikasi vaksin                        |
|                     | Penelitian            | Kristiani & Rossi | 1987  | OR : 3,3  |
|                     | Penelitian            | Lubis & Yuwono    | 1991  | OR : 1,4  |
|                     | Tesis                 | Purnomo           | 1994  | OR : 2,53                                       |
| 2. Umur             | Atmajaya              | Rudolf, AM        | 1988  | Anak mudah terinfeksi campak                    |
|                     | Penelitian            | Supriasa          | 2002  | Anak balita rawan terkena infeksi               |
|                     | penelitian            | Marufu            | 2001  | Setiap penambahan umur 1 th ada perlindungan 6% |
| 3. Vitamin A        | Penelitian            | Tjong.R, et all   | 1993  | Vitamin A mempercepat respon antibody           |
|                     | Penelitian            | Sadikin. M        | 1996  | idem  |
|                     | Laporan               | Nyoman K, dkk     | 1986  | tidak ada perbedaan                             |
|                     | Atmajaya              | Harjati J         | 1989  | idem  |
|                     | Tesis                 | Salma P           | 2000  | OR : 1,64                                       |
|                     | Tesis                 | Siregar. K        | 2002  | OR : 2,56                                       |
| 4. Ibu              | Disertasi             | Lapau, B          | 1987  | Ibu sangat berperan                             |
|                     | Penelitian            | Myrnawati         | 1984  | 74,46% pengambil keputusan                      |
|                     | Penelitian            | Masjkuri, N       | 1987  | 55,5% Ibu sangat berperan                       |
|                     | Atmajaya              | Harjati.J         | 1989  | Usia tua antibody berkurang                     |
| 5. Pendidikan       | Penelitian            | Masjkuri, N       | 1987  | Kss terjadi 13,5 pada pendidikan rendah         |
|                     | Penelitian            | Myrnawati         | 1984  | Pendidikan rendah, imunisasi rendah             |
|                     | Disertasi             | Lapau, B          | 1987  | Semakin tinggi pendidikan semakin mengerti      |
|                     | Tesis                 | Purnomo,H         | 1996  | OR : 2,70                                       |
| 6. Pengetahuan Ibu  | Penelitian            | Masjkuri, N       | 1987  | Pengetahuan sangat berpengaruh                  |
|                     | Penelitian            | Lubis & Yuwono    | 1991  | Pengetahuan ttg campak 31,6                     |
|                     | P.E                   | Satrio            | 2001  | Campak = cacar air                              |
|                     | Buku                  | Notoatmodjo S     | 1993  | Pengetahuan ↑ respon ↑                          |
|                     | Tesis                 | Purnomo           | 1996  | OR : 2,10                                       |
|                     | Tesis                 | Siregar K         | 2002  | OR : 2,03                                       |
| 7. Pekerjaan        | Tesis                 | Leo agusli        | 1985  | Tidak bekerja tidak berkesinambungan 1,94 kali  |
| 8. Sikap            | Penelitian            | Masjkuri, N       | 1987  | Ibu pengambil keputusan                         |
|                     | Penelitian            | Widjanto          | 1988  | Idem  |
|                     | Tesis                 | Purnomo           | 1996  | OR : 2,02                                       |
|                     | Tesis                 | Indrayeti         | 2008  | OR : 1,07                                       |

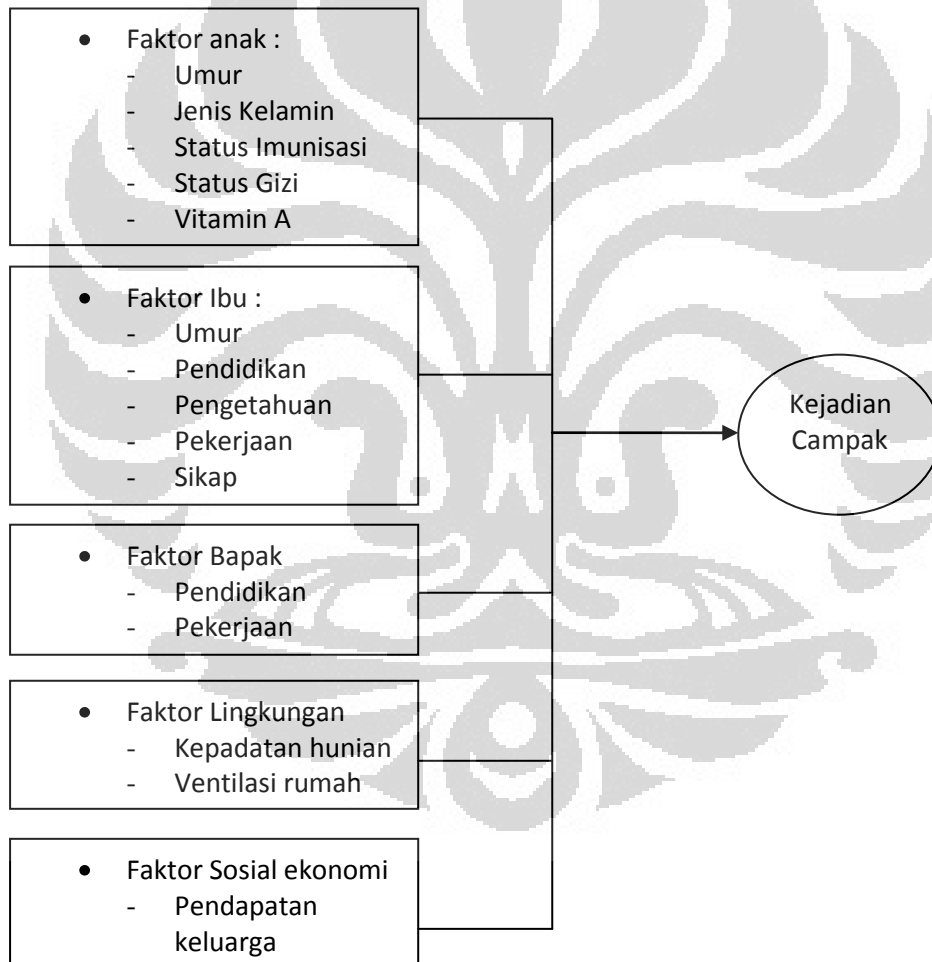
| Variabel Independen  | literatur        | Pendapat Ahli        | Tahun        | Keterangan   |
|----------------------|------------------|----------------------|--------------|--|
| 9. Sosial ekonomi    | Semiloka         | Widyanto             | 1988         | Pendapatan, pendidikan, media informasi bukan sebagai factor perubahan Pengaruh media rendah |
|                      | penelitian       | Lubis & Yuwono       | 1995         |  |
| 10. Kepadatan hunian | Penelitian       | Kasmiyah, N          | 1986         | Penularan ↑, diruang padat<br>Idem<br>Idem<br><i>OR</i> : 2,95<br>4,5m <sup>2</sup> / jiwa   |
|                      | Buku             | Dibley, MJ           | 1988         |  |
|                      | Buku             | Soemirat. J          | 1994         |  |
|                      | Tesis            | Purnomo              | 1996         |  |
|                      | Depkes           | Moelok F.A           | 1999         |  |
| 11. Ventilasi        | Tesis            | Purnomo              | 1996         | <i>OR</i> : 2,90<br>Ventilasi kurang mempercepat penularan<br>Baik : 10% lantai              |
|                      | Buku             | Soemirat. J          | 1994         |  |
|                      | Depkes           | Moelok F.A           | 1999         |  |
| 12. Status gizi      | P.E              | Hidayat              | 2010         | Risiko meninggal pd penderita gizi buruk<br><i>OR</i> : 3,30<br><i>OR</i> : 4,02             |
|                      | Tesis Penelitian | Purnomo<br>Indrayeti | 1996<br>2008 |  |

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

#### 3.1. Kerangka Konsep

Penelitian ini akan menggunakan design case control, dengan kejadian campak pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak sebagai variabel dependen dan faktor anak, faktor ibu, faktor bapak, faktor lingkungan dan faktor sosial ekonomi sebagai variabel independen, seperti terlihat dalam gambar berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

### 3.2 Masalah Penelitian Terperinci

Tidak semua variabel yang berhubungan dengan kejadian campak akan dianalisis dalam penelitian ini, adapun masalah yang akan diteliti adalah : bagaimana hubungan faktor risiko terhadap kejadian campak?

### 3.3 Hipotesis

Ada hubungan faktor risiko pada anak, faktor ibu, faktor lingkungan dan sosial ekonomi dengan kejadian campak di Kota Banjarmasin. Hipotesis pada penelitian ini dapat pula dinyatakan dalam bentuk fungsi sebagai berikut :

$$y = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$$

y = kejadian campak pada anak usia 0 - 59 bulan

x1 = faktor risiko pada anak

x2 = faktor ibu

x3 = faktor bapak

x4 = faktor lingkungan

x5 = sosial ekonomi keluarga

### 3.4 Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel terikat (dependen)

Kejadian campak pada anak usia 0 – 59 bulan yang ditandai dengan suatu gejala demam dan rash dan didiagnosa oleh petugas puskesmas dengan atau tanpa komplikasi. Kejadian Campak dinyatakan positif, sebagai kasus, jika anak menderita penyakit campak, dan jika anak tersebut tidak menderita penyakit dengan gejala campak atau komplikasi campak (demam dan rash), maka disebut kontrol.

#### 3.4.2 Variabel bebas (independen)

Faktor anak , meliputi :

1. Status imunisasi campak

2. Status vitamin A
3. Status Gizi
4. Jenis kelamin anak
5. Umur anak

Faktor karakteristik ibu, meliputi :

1. Umur
2. Pendidikan
3. Pengetahuan
4. Pekerjaan
5. Sikap

Faktor karakteristik bapak , meliputi :

1. Pendidikan
2. Pekerjaan

Faktor Sosial ekonomi keluarga, meliputi :

1. Pendapatan keluarga

Faktor Lingkungan, meliputi :

1. Kepadatan hunian rumah
2. Ventilasi udara

Untuk mengetahui secara rinci definisi dari setiap variabel tersebut, dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1

Definisi Operasional faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian campak dalam kejadian luar biasa(KLB) Campak pada anak (0-59) bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| No. | Variabel<br>Dependen       | Definisi   | Metode dan<br>Alat Ukur  | Hasil ukur  | Skala   | Referensi                         |
|-----|----------------------------|--|--|---|---------|-----------------------------------|
| 1.  | Kejadian<br>Campak         | Kejadian campak pada anak usia 0- 59 bulan dengan gejala demam dan rash, serta didiagnosa oleh petugas kesehatan dengan atau tanpa komplikasi pada KLB Campak bulan Januari-desember 2011  | Wawancara<br>Kuesioner blok I no.1<br>Alat ukur : C1-<br>KLB Campak                        | 0 = tidak sakit<br>1 = sakit  | Ordinal | DepKes RI<br>(Reduksi<br>Campak). |
|     | Variabel<br>Independen     | Definisi   | Metode dan<br>Alat Ukur  | Hasil ukur  | Skala   | Referensi                         |
| 2.  | Status Imunisasi<br>Campak | Status imunisasi anak yang sudah/belum mendapatkan imunisasi campak, berdasarkan KMS atau informasi dari responden   | Wawancara<br>Kuesioner blok I no.1&2<br>Teknik: lihat<br>KMS, observasi<br>buku merah      | 0 = sudah di<br>imunisasi<br>1 = belum di<br>imunisasi  | Nominal |                                   |
| 3.  | Status Gizi                | Status gizi anak usia 0-59 bulan yang diukur BB menurut umur dibandingkan dg standar NCHS (WHO)<br>Pada KMS, grafik menunjukkan :<br>- Baik : diatas garis titik-titik<br>- Cukup : antara garis titik & garis merah<br>- Kurang : bawah garis merah(BGM ) | Wawancara<br>Kuesioner blok I no.2<br>Teknik: lihat<br>KMS                                 | 0 = baik<br>1 = kurang/buruk  | Ordinal | Tesis<br>Casaeri,<br>2002         |
| 4.  | Status Vitamin A           | Status pemberian vitamin A, berwarna kuning/merah/biru oleh nakes, sebanyak 2x dalam 1 tahun terakhir pada anak usia 0- 59 bulan.  | Alat ukur :<br>Kuesioner &<br>KMS<br>Wawancara<br>Kuesioner blok E no.1- 2 dan blok I no.2 | 0= Vitamin A sebanyak 2x dalam setahun(standar)<br>1 = Vitamin A sebanyak 1x, atau tidak sama sekali(tidak standar) | Nominal | Tesis<br>Komaria,<br>2003         |

Universitas Indonesia

| No. | Variabel Independen  | Definisi  | Metode dan Alat Ukur   | Hasil ukur  | Skala    | Referensi                                  |
|-----|----------------------|---|--|---|----------|--|
| 5.  | Jenis Kelamin        | Jenis kelamin anak usia 0- 59 bulan yang dibedakan atas penampilan fisik  | Alat ukur :<br>Kuesioner, KMS & akta lahir<br>Wawancara<br>Kuesioner blok I no.2         | 1 = Laki-laki<br>0 = Perempuan                                | Nominal  |  |
| 6.  | Umur Anak            | Jumlah ulang tahun anak sampai pada waktu dilakukannya penelitian ini   | Alat ukur :<br>Kuesioner, KMS & akta lahir<br>Wawancara<br>Kuesioner blok I no.2, blok D | 0 = 42-69 bulan<br>1 = 0-41 bulan                             | Interval | Tesis<br>Casaeri,<br>2002,<br>Yuliani,2010 |
| 7.  | Umur Ibu             | Jumlah ulang tahun Ibu sampai dengan dilakukannya penelitian ini  | Alat ukur :<br>Kuesioner, KTP/<br>akta lahir<br>Wawancara<br>Kuesioner blok A no.2       | 0 = < 30 tahun<br>1 = ≥ 30 tahun                              | Ordinal  | Tesis<br>Isphan. R<br>2006                 |
| 8.  | Pendidikan Ibu/Bapak | Jenjang pendidikan formal yang pernah diikuti oleh Ibu/Bapak  | Alat ukur :<br>Kuesioner,<br>ijazah<br>Wawancara<br>Kuesioner blok C no.1                | 0 = tinggi ≥ SLTP<br>1 = rendah < SLTP                        | Ordinal  | Tesis<br>Isphan. R<br>2006                 |
| 9.  | Pengetahuan Ibu      | Jawaban responden thd 7 pertanyaan yg diajukan ttg penyakit campak, meliputi: penyebab, gejala, bahaya, pencegahan, penularan, pengobatan dan manfaat imunisasi. Selanjutnya diberikan skor 1-7 | Wawancara<br>Kuesioner blok G no.1- 7  | 0 = cukup, jika skor jawaban > 4<br>1 = kurang, jika skor < 4 | Ordinal  | Tesis, Padri.<br>S, 2000                   |
| 10. | Pekerjaan Ibu        | Jenis pekerjaan yang dilakukan sehari-hari yang menghasilkan upah/imbalan   | Wawancara<br>Kuesioner blok C no.3   | 0 = tidak bekerja<br>1 = bekerja                              | Nominal  | Tesis<br>Isphan. R<br>2006                 |
| 11. | Pekerjaan Bapak      | Pekerjaan yang dilakukan oleh bapak berdasarkan bidang pekerjaan dan menghasilkan upah/imbalan  | Wawancara<br>Kuesioner blok C no.3   | 0 = formal<br>1 = non formal                                  | Nominal  | Tesis<br>Isphan. R<br>2006                 |

| No. | Variabel Independen  | Definisi   | Metode dan Alat Ukur  | Hasil ukur   | Skala   | Referensi                     |
|-----|----------------------|--|---|--|---------|-------------------------------|
| 12. | Sikap Ibu            | Pandangan dan persepsi ibu terhadap penyakit campak, yang dinyatakan dalam pernyataan setuju (skor 3), kurang setuju (skor 2), tidak setuju (1) dan tidak tahu(0) nilai skor tertinggi adalah 24 dan terendah adalah 8 | Wawancara<br>Kuesioner blok<br>H no.1-8   | 0 = baik, jika nilai $\geq$ median<br>1 = buruk, jika nilai $<$ median                               | Ordinal | Tesis<br>Isphan. R<br>2006    |
| 13. | Penghasilan keluarga | Pendapatan keluarga adalah pengeluaran dalam satu bulan baik makanan & non makanan   | Wawancara<br>Kuesioner blok<br>F no.1a & 1b   | 0 = Cukup, jika penghasilan $\geq$ Rp:1.126.000,-<br>1 = Kurang, jika penghasilan $<$ Rp:1.126.000,- | Nominal | BPS Kota<br>Banjarmasin       |
| 14. | Kepadatan hunian     | Keadaan padatnya hunian rumah responden, yang diukur dari luas lantai rumah dibagi dengan jumlah anggota rumah tersebut.   | Observasi<br>Kuesioner blok J<br>no.1,2<br>Linimeter  | 0 = Tidak padat ( $\geq$ 4,5 m <sup>2</sup> /jiwa)<br>1 = Padat ( $\leq$ 4,5 m <sup>2</sup> /jiwa)   | Nominal | Pedoman<br>DepKes RI,<br>1999 |
| 15. | Media massa          | Orang tua yang memiliki sarana informasi seperti TV/Radio  | Observasi<br>Kuesioner blok<br>K no.1,2,3,4,5   | 0 = Positif (jika memiliki)<br>1 = Negatif (jika tidak memiliki)                                     | Nominal | Tesis, Padri.<br>S, 2000      |
| 16. | Ventilasi rumah      | Luas lubang penghawaan/ventilasi untuk sirkulasi udara dalam rumah responden, diukur dari luas lubang penghawaan dibagi dengan luas lantai rumah.  | Observasi<br>Kuesioner blok J<br>no.3<br>Hitung jumlah ventilasi termasuk pintu dan jendela | 0 = Cukup ( $\geq$ 10%)<br>1 = kurang ( $<$ 10%)   | Nominal | Pedoman<br>DepKes RI,<br>1999 |



## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Studi Penelitian**

Penelitian ini adalah merupakan studi observasional dengan desain kasus kontrol tidak berpadanan, dimana rancangan ini mempelajari hubungan antara kasus dan kontrol dengan cara membandingkan dengan menggunakan faktor risikonya.

#### **4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian akan dilakukan pada bulan Maret - April 2012 di kota Banjarmasin yang mempunyai kasus kejadian luar biasa (KLB) campak dengan berdasarkan kasus kejadian luar biasa (KLB) campak yang terjadi pada bulan Januari sampai dengan Desember 2011 di Kota Banjarmasin

#### **4.3 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh anak usia 0 – 59 bulan yang tinggal di Kota Banjarmasin pada saat kejadian luar biasa (KLB) campak terjadi sebanyak 11.458 anak.

#### **4.4 Populasi Studi / Sampel**

Kasus adalah : anak umur 0 – 59 bulan yang menderita campak pada saat kejadian luar biasa (KLB) terjadi yaitu pada bulan januari - desember 2011, yang dinyatakan positif oleh petugas kesehatan dan berada di wilayah Kota Banjarmasin sebanyak 141 anak.

Kontrol adalah : anak yang belum pernah menderita penyakit campak, tinggal di daerah yang sama dengan kasus, dan tidak sakit campak pada saat kejadian luar biasa(KLB) terjadi. Dan di verifikasi atas dasar pernyataan petugas kesehatan dan hasil wawancara dengan responden, dipastikan tidak menderita penyakit campak di wilayah Kota Banjarmasin. Berikut ini kriteria inklusi yang berlaku untuk semua populasi studi

##### **4.4.1 Kriteria inklusi**

1. Responden (ibu) anak (0-59 bulan) yang sakit atau tidak sakit campak bersedia untuk di wawancara.

2. anak yang sakit campak umur (0-59 bulan), tercatat dalam C1 KLB Campak pada saat kejadian luar biasa (KLB) terjadi.
3. Anak yang sakit campak umur (0-59 bulan), bertempat tinggal tetap di lokasi pada saat kejadian luar biasa (KLB).

#### 4.5 Besar Sampel

Perhitungan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus dari Jannifer L. Kelsey sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \bar{p}(1 - \bar{p})(r + 1)}{(d^*)^2 r} \quad \bar{p} = \frac{p_1 + r p_0}{1 + r} \quad p_1 = \frac{p_0 \text{ OR}}{1 + p_0(\text{OR} - 1)}$$

Keterangan simbol sesuai dengan penelitian ini:

- n** : Besar sampel untuk kelompok kasus
- $\alpha$**  : Tingkat kemaknaan yang diinginkan (0,05)
- 1- $\beta$**  : Kekuatan penelitian yang diinginkan (0,80)
- $Z_{\alpha/2}$**  : Angka galat baku normal untuk  $\alpha$  (1,96)
- $Z_{\beta}$**  : Angka galat baku normal untuk 1- $\beta$  (0,842)
- $p^1$**  : Proporsi terpapar pada kelompok kasus
- $p^0$**  : Proporsi terpapar pada kelompok kontrol pada penelitian sebelumnya(33%)
- $d^*$**  : Beda proporsi yang diinginkan ( $p^1 - p^0$ )
- R** : Perbandingan antara jumlah kontrol dengan kasus (1:1)

Data proporsi anak 0-5 tahun terpapar pada kelompok kontrol ( $p^0$ ) didapatkan dari hasil penelitian Komaria Siregar di Kabupaten Bogor Tahun 2002 dengan OR : 2,83

Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus diatas didapatkan jumlah sampel minimal sebanyak 69, sehingga diperoleh besar sampel minimal yang dibutuhkan untuk kasus dan kontrol sebanyak 138.

#### **4.6 Cara Pengambilan Sampel Kasus dan Kontrol**

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Seluruh penderita campak klinis usia balita (0 - 59 bulan) yang masuk dalam register C1-KLB campak di Kota Banjarmasin periode Januari-Desember 2011 dijadikan sampel sebagai kasus.
2. Kontrol merupakan seluruh anak yang tinggal di lokasi KLB, dan merupakan tetangga kasus, yang tercatat dalam register posyandu pada minggu terjadinya KLB, tidak menderita campak saat KLB terjadi dan belum pernah sakit campak sebelumnya yang dikuatkan oleh pernyataan dari responden atau bidan desa/kelurahan setempat, kontrol diambil secara langsung dengan cara setelah menemukan kasus, langsung mencari kontrol yang berdekatan dengan kasus, dan jika kontrol ditemukan lebih dari satu orang, maka dilakukan pemilihan secara random, dengan cara mengundi nomor dari kontrol pada saat ditemukan.

#### **4.7 Upaya Menjaga Kualitas Data**

Agar data yang dikumpulkan benar-benar mendekati gambaran keadaan yang sebenarnya, maka dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Pengumpul data minimal berpendidikan setaraf DI atau sederajat.
2. Dilakukan pelatihan terhadap pengumpul data dan ujicoba pengisian kuesioner terlebih dahulu
3. Supervisi dan evaluasi terhadap data yang dilakukan oleh programmer surveilans dari Dinas Kota Banjarmasin dan oleh peneliti sendiri.
4. Jika ada kekurangan dalam pengisian kuesioner maka akan dilaksanakan wawancara ulang.

## **4.8 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilaksanakan mulai bulan Maret 2012 berlaku mundur sampai dengan jumlah kasus terpenuhi.

### **4.8.1 Alat Pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan dengan tehnik wawancara menggunakan kuesioner, melakukan random dengan botol undian nomor, dan observasi dengan menggunakan daftar tilik dan linimeter.

### **4.8.2 Tenaga Pengumpulan data (*Interviewer*)**

Tenaga pengumpul data untuk kelompok kasus berasal dari 4 Puskesmas yaitu : Puskesmas Pekauman, Kelayan Timur, Gedang Hanyar dan Cempaka, sedangkan untuk kelompok kontrol berasal dari Stikes Sari Husada sebanyak 4 mahasiswa program kebidanan dan keperawatan yang sedang magang pada masing-masing puskesmas.

### **4.8.3 Pelaksanaan pengumpulan data**

Sebelum pengumpulan data dilakukan, petugas pengumpul data dilatih terlebih dahulu untuk pengisian kuesioner dan menyamakan persepsi terhadap tujuan penelitian.

## **4.9 Pengolahan Data**

Data yang telah terkumpul akan disunting terlebih dahulu, antara data yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Data yang memenuhi syarat di entri kedalam komputer kemudian di koding dan selanjutnya dilakukan *cleaning* dan analisis data menggunakan bantuan program Stata. Khusus untuk variabel yang diperoleh dari beberapa pertanyaan, dilakukan skoring untuk menyederhanakan data dari variabel tersebut.

## **4.10 Analisis Data**

Analisis data pada variabel yang diteliti akan dilakukan dalam 3 tahap, yaitu dengan cara *univariat*, *bivariat* dan *multivariat*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* Stata, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### a. Analisis univariat

dilakukan dengan bertujuan untuk mendiskripsikan data yang diperoleh dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi, yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sebagai penjelasannya.

#### b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan variabel independen tanpa memperhitungkan variabel-variabel lainnya sehingga bersifat kasar (*crude*). Pada tahap ini dihasilkan ukuran asosiasi berupa *odds ratio* (OR). OR adalah suatu ukuran yang didapat dari suatu penelitian dengan menggunakan desain kasus kontrol dan hasilnya berapa besar risiko setiap balita untuk mengalami kejadian campak pada saat KLB campak tersebut.

Analisis bivariat juga digunakan untuk melihat apakah ada hubungan antara faktor risiko anak, perilaku dan lingkungan dengan kejadian campak pada balita. Disamping itu juga sebagai variabel kandidat yang akan masuk dalam model logistik / dasar untuk analisis multivariat. Penyaringan variabel independen sebagai kandidat model dasar, bila hasil uji mempunyai nilai *p-value*  $< 0,25$ , maka variabel tersebut akan dimasukkan kedalam model awal, kecuali bila secara substansi variabel independen tersebut dianggap penting atau berhubungan dengan variabel dependen (Lemeshow, 1997).

#### c. Analisis multivariat

Analisis Multivariat bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel tergantung dengan mengontrol variabel yang diduga sebagai *confounding*. Serta untuk mengetahui variabel independen mana yang paling dominan sebagai faktor risiko campak

Variabel independen yang dapat diikuti sertakan dalam analisis lanjut adalah variabel-variabel dengan nilai  $p < 0,25$ . Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan Bismamurti (1997) yang mengatakan uji kemaknaan yang mempunyai nilai  $p < 0,25$ , maka variabel tersebut layak untuk dipertimbangkan

Universitas Indonesia

diuji analisis OR beserta CI-nya dan OR yang bermakna secara statistik (CI tidak melewati angka 1) dapat dipertimbangkan untuk dimasukkan ke dalam model akhir multivariat.

Analisis multivariat ini bertujuan untuk menentukan variabel independen mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel dependen. Uji yang digunakan adalah uji regresi logistik dengan alasan tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan beberapa variabel (lebih dari satu variabel) independen dengan satu variabel dependen. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat dengan mengikutsertakan variabel yang memiliki nilai  $p < 0,25$  dimasukkan kedalam model secara bersama-sama. Kriteria nilai  $p < 0,25$  ini ditetapkan atas dasar pengalaman empiris, dimana penggunaan nilai  $p < 0,05$  yang lazim digunakan seringkali tidak berhasil mengidentifikasi variabel bebas yang dianggap penting (Lemeshow, 1997, Rothman, 1998 dan Basuki, 1999).

Dari hasil yang didapatkan dilihat signifikasinya dari nilai untuk setiap variabelnya. Pengeluaran variabel dilakukan satu per satu secara bertahap dimulai dari variabel yang memiliki nilai  $p$  paling besar.

#### **4.11 Etika Penelitian**

Pada prinsipnya dasar dari etika penelitian, adalah menghormati orang (*respect for person*), adanya manfaat (*benefit*), tidak membahayakan subyek penelitian (*non maleficence*), dan berkeadilan (*justice*). Dengan demikian pada penelitian ini hanya subyek yang dengan sukarela, yang akan dimasukkan dalam penelitian. Walaupun *inform consent* tidak diberikan pada setiap subyek penelitian, tetapi jika subyek yang masuk kriteria inklusi menolak untuk di wawancarai maka akan dikeluarkan dari penelitian, untuk penelitian ini hanya meminta surat ijin penelitian pada daerah setempat, sesuai dengan peraturan daerah yang berlaku di Kota Banjarmasin Nomor 7 Tahun 2009, tentang kewenangan dan tata kelola pelayanan perijinan terpadu satu pintu Kota Banjarmasin.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1. Gambaran Umum Wilayah**

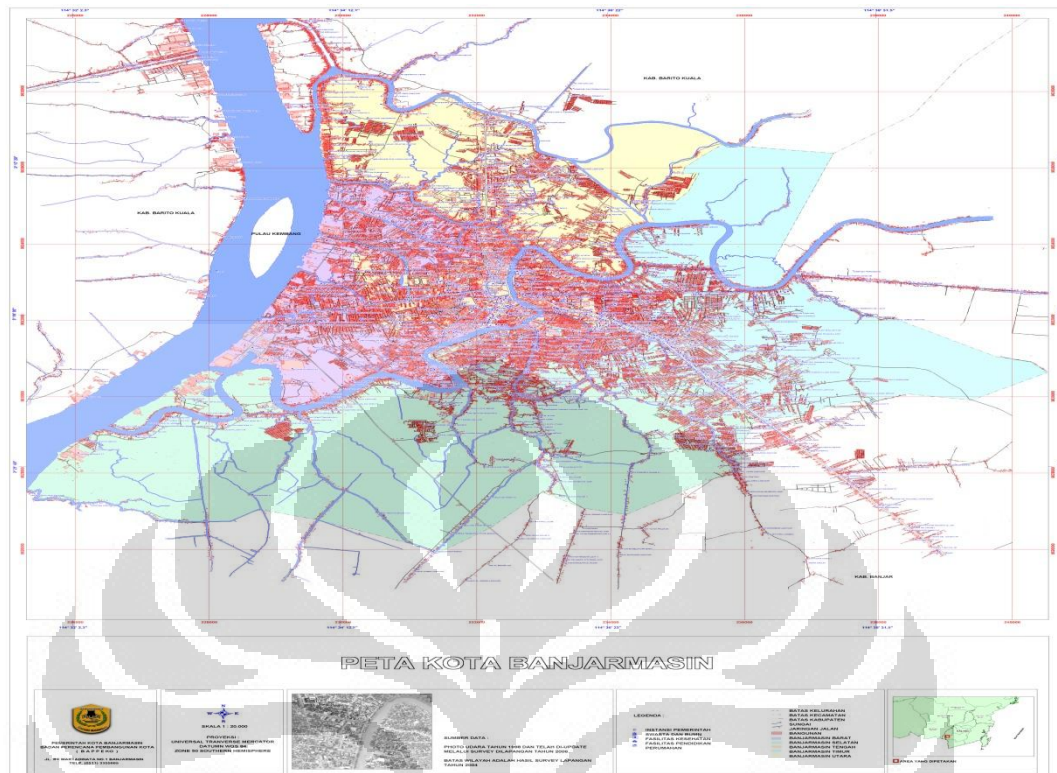
Kota Banjarmasin terletak pada 3°,15 - 3°,22 LS dan 114°,32 BT, ketinggian tanah berada pada 0,16 m di bawah permukaan laut dan hampir seluruh wilayah digenangi air pada saat pasang. Kota Banjarmasin berlokasi di sisi timur sungai Barito, dibelah oleh sungai Martapura dan sangat dipengaruhi oleh pasang surut air laut Jawa, sehingga memberikan pengaruh kepada sistem drainase kota dan memberikan ciri khas terhadap kehidupan masyarakat, terutama dalam pemanfaatan sungai sebagai salah satu sarana transportasi air, pariwisata, perikanan dan perdagangan.

Berdasarkan data statistik 2011, dari seluruh luas wilayah Kota Banjarmasin ± 72 Km<sup>2</sup>, terdiri atas peruntukan lahan pertanian seluas 3.111,9 ha, Perindustrian 278,6 ha, Jasa 443,4 ha dan wilayah pemukiman sebesar 336,8 ha. Kota Banjarmasin hanya memiliki 10-12% ruang terbuka hijau.

Kota Banjarmasin terdiri dari 5 Kecamatan, dan 50 Kelurahan dengan jumlah penduduk sebanyak 638.902 jiwa. Dengan tingkat kepadatan tertinggi di kecamatan Banjarmasin barat dan terendah di kecamatan Banjarmasin utara. Dari segi usia produktif, maka penduduk kota Banjarmasin sebagian besar berusia 15-64 tahun, yaitu:71,09%, mayoritas beragama islam 95,67%, dan bersuku Banjar sebagai suku asli Kalimantan mencapai 79,12%. (BPS Kota Banjarmasin, 2011).

Kota Banjarmasin selain sebagai pusat kegiatan ekonomi, juga sebagai penghasil minyak bumi, gas dan pertambangan batubara. Sektor kedua penyumbang terbesar dalam pembentukan pendapatan regional daerah Banjarmasin adalah pengangkutan dan komunikasi (22,94%), kemudian perdagangan, restoran dan perhotelan (19,66%), selanjutnya industri pengolahan (16,94%).

Batas-batas wilayah kota Banjarmasin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 5.1 Kota Banjarmasin

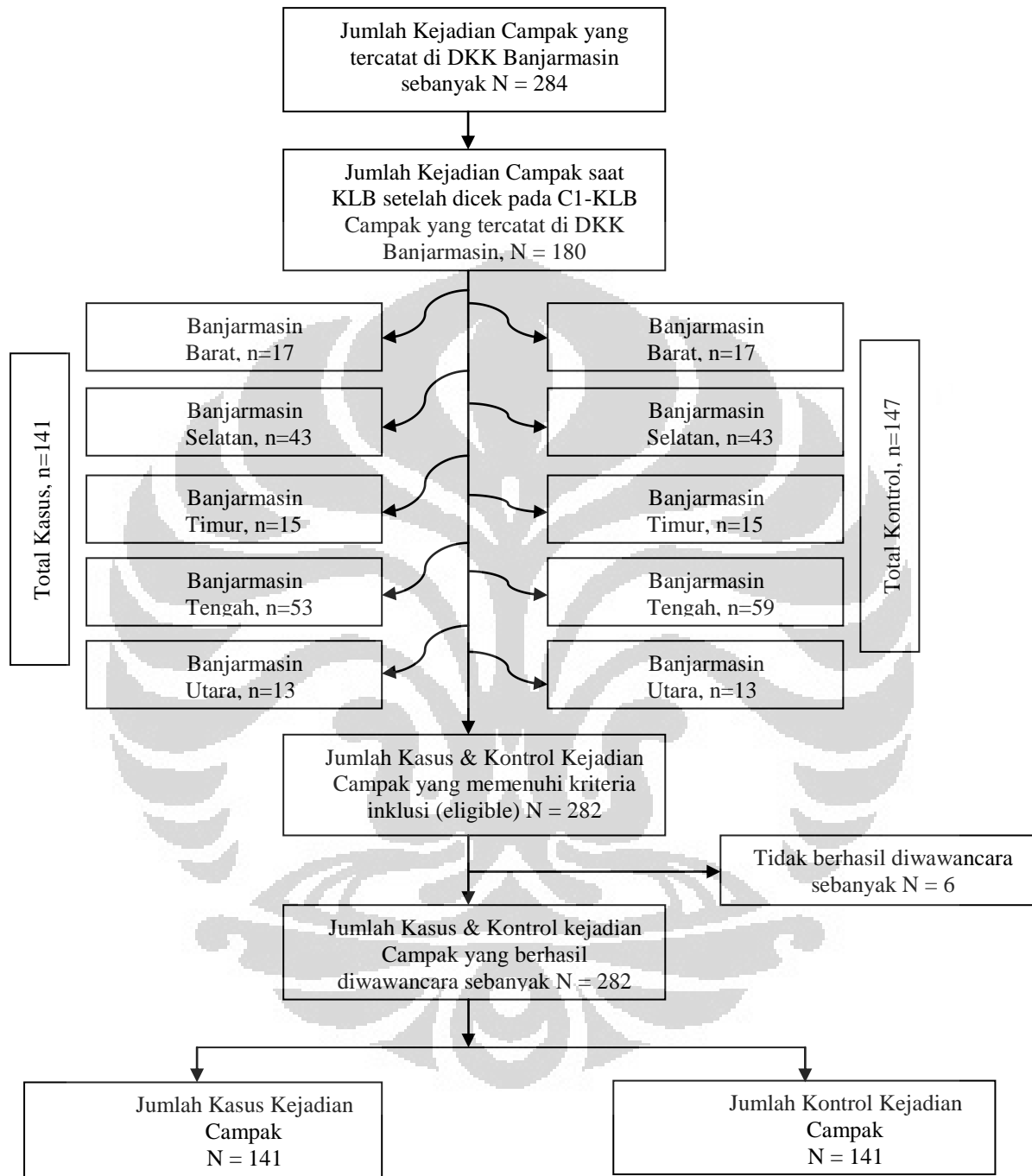
- Sebelah Utara dan Barat : berbatasan dengan Kabupaten Barito Kuala
- Sebelah Selatan dan Timur : berbatasan dengan Kabupaten Banjar

### 5.1.1 Gambaran Responden

Kejadian Campak di Kota Banjarmasin menyebar pada hampir seluruh wilayah Kota Banjarmasin. Berdasarkan Laporan C1-Campak Tahun 2011 tercatat sebanyak 248 kasus campak yang terjadi pada 19 Puskesmas selama tahun 2011, dari jumlah tersebut, sebagian kasus kejadian campak terjadi pada saat kejadian luar biasa (KLB), yaitu sebanyak 147 kasus, dan yang berusia 0-59 bulan sebanyak 141 kasus. Berikut ini diagram alur kasus campak sampai dengan dianalisis pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Diagram Alur Kasus Campak sampai dengan di analisis



Kejadian luar biasa (KLB), dengan jumlah kasus terbanyak terjadi pada wilayah kerja Puskesmas Pekauman dan Kelayan Timur kecamatan Banjarmasin Selatan, Puskesmas Gedang Hanyar dan Cempaka kecamatan Banjarmasin Tengah.

Tabel 5.1 berikut menggambarkan distribusi responden berdasarkan kecamatan tempat kejadian luar biasa campak terjadi.

Tabel 5.1

Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kecamatan

| Kecamatan           | Kasus<br>n : 141 | %     | Kontrol<br>n : 141 | %     |
|---------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
| Banjarmasin Barat   | 17               | 12,05 | 17                 | 12,05 |
| Banjarmasin Selatan | 43               | 30,49 | 43                 | 30,49 |
| Banjarmasin Timur   | 15               | 10,63 | 15                 | 10,63 |
| Banjarmasin Tengah  | 53               | 37,58 | 53                 | 37,58 |
| Banjarmasin Utara   | 13               | 9,21  | 13                 | 9,21  |

## 5.2 Analisis Data

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilaksanakan, dengan responden (ibu), diperoleh sampel kasus sebanyak 141, sesuai dengan data yang ada di C1-KLB Campak, sedangkan sampel kontrol sebanyak 147, tetapi sebanyak 6 responden tidak memenuhi kriteria inklusi, dan dikeluarkan dari analisis sehingga dipastikan total sampel yang dapat dianalisis sebanyak 282. Pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer dengan hasil sebagai berikut:

### 5.2.1 Univariat

Analisis ini bertujuan untuk mendiskripsikan data yang diperoleh dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi, yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sebagai penjelasannya, dan juga untuk melihat apakah data yang diperoleh dalam kondisi optimal atau sudah layak untuk dianalisis.

Dari faktor anak dapat dilihat distribusi golongan umur pada kasus dan kontrol pada tabel 5.2 berikut ini:

Tabel 5.2  
Distribusi Karakteristik Kasus dan Kontrol dengan kejadian campak  
Pada anak 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| Karakteristik Anak | Kategori        | Kasus |       | Kontrol |       | Total  |       |
|--------------------|-----------------|-------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                    |                 | n     | %     | n       | %     | Jumlah | %     |
| Umur Anak          | 1.0 – 41 bl     | 84    | 59,57 | 58      | 58,87 | 142    | 50,35 |
|                    | 2.42 – 69 bl    | 57    | 40,43 | 83      | 41,13 | 140    | 49,65 |
|                    | Total           | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Jenis Kelamin      | 1.laki-laki     | 80    | 56,74 | 64      | 45,39 | 144    | 51,06 |
|                    | 2.perempuan     | 61    | 43,26 | 77      | 54,61 | 138    | 48,94 |
|                    | Total           | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Status gizi        | 1.kurang        | 86    | 60,99 | 72      | 51,06 | 158    | 56,03 |
|                    | 2.baik          | 55    | 39,01 | 66      | 46,81 | 121    | 42,91 |
|                    | 3.buruk         | 0     | 0,00  | 3       | 2,13  | 3      | 1,06  |
|                    | Total           | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Status Imunisasi   | 1.tidak         | 116   | 82,27 | 99      | 70,21 | 215    | 76,24 |
|                    | 2.ya            | 25    | 17,73 | 42      | 29,79 | 67     | 23,76 |
|                    | Total           | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Vitamin A          | 1.tidak standar | 99    | 70,21 | 90      | 63,83 | 189    | 67,02 |
|                    | 2.standar       | 42    | 29,79 | 51      | 36,17 | 93     | 32,98 |
|                    | Total           | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |

Pada tabel 5.2 diatas, terlihat dengan jelas bahwa distribusi kasus dan kontrol menurut umur, jenis kelamin dan status gizi anak dengan kejadian campak pada penelitian ini, mengenai hampir merata di seluruh golongan umur dan jenis kelamin.

Pada proporsi status gizi, menunjukkan bahwa anak dengan gizi baik dan kurang pada kasus dan kontrol tidak banyak berbeda, yang paling membedakan adalah pada kasus tidak ditemukan anak dengan gizi buruk, seperti pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 3 anak (1,06%).

Dari segi pemberian vitamin A, pada kelompok kasus maupun kontrol yang tidak mendapatkan vitamin A atau satu kali dalam setahun dan yang

mendapatkan vitamin A dua kali dalam setahun, masing-masing hanya berbeda 9 orang (6,38%). Pada kelompok kasus dan kontrol yang tidak mendapatkan vitamin A lebih dari 50%.

Tabel 5.3  
Distribusi Karakteristik Ibu pada Kasus dan Kontrol dengan kejadian campak anak 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| Karakteristik Ibu | Kategori         | Kasus |       | Kontrol |       | Total  |       |
|-------------------|------------------|-------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                   |                  | n     | %     | n       | %     | Jumlah | %     |
| Umur Ibu          | 1. $\leq$ 30 th  | 18    | 12,77 | 40      | 28,37 | 58     | 20,57 |
|                   | 2. $>$ 30 th     | 123   | 87,23 | 101     | 71,63 | 224    | 79,43 |
|                   | Total            | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Pendidikan Ibu    | 1. $\leq$ SLTP   | 64    | 45,39 | 131     | 92,91 | 195    | 69,15 |
|                   | 2. $>$ SLTP      | 77    | 45,61 | 10      | 7,09  | 87     | 30,85 |
|                   | Total            | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Pekerjaan Ibu     | 1. bekerja       | 39    | 27,66 | 40      | 28,37 | 79     | 28,01 |
|                   | 2. tidak bekerja | 102   | 72,34 | 101     | 71,63 | 203    | 71,99 |
|                   | Total            | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Pengetahuan Ibu   | 1. Kurang        | 100   | 70,92 | 109     | 77,30 | 209    | 74,11 |
|                   | 2. Cukup         | 41    | 29,08 | 32      | 22,70 | 73     | 25,89 |
|                   | Total            | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Sikap Ibu         | 1. buruk         | 87    | 61,70 | 82      | 58,16 | 169    | 59,93 |
|                   | 2. baik          | 54    | 38,30 | 59      | 41,84 | 113    | 40,07 |
|                   | Total            | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |

Dari tabel 5.3 diatas terlihat bahwa distribusi umur ibu baik kasus maupun kontrol tidak merata, sebagian besar responden berumur diatas 30 tahun dan hanya sebagian kecil, responden dengan golongan umur dibawah 30 tahun.

Pada Variabel pendidikan ibu diketahui pada kelompok kontrol, sebagian besar berpendidikan rendah ( $\leq$  SLTP) dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi ( $>$  SLTP), perbedaannya mencapai 12 kali lipat. Sedangkan pada kelompok kasus, distribusi pendidikan ibu, relatif sama jumlahnya. Perbedaan lainnya adalah jumlah responden dengan tingkat pendidikan rendah ( $\leq$  SLTP), dua kali lebih banyak dibandingkan responden dengan pendidikan tinggi.

Universitas Indonesia

Dari segi pekerjaan, diketahui bahwa distribusi pekerjaan ibu pada kasus maupun kontrol cukup merata, sebagian besar responden pada kedua kelompok ini, tidak bekerja, dan hanya sebagian kecil, ibu yang bekerja.

Proporsi ibu yang mempunyai pengetahuan yang kurang sebesar 74,11% dan hanya 25,89% yang memiliki pengetahuan baik. Pada kelompok kasus proporsi ibu yang berpengetahuan kurang sebanyak 100 (70,92%) dan proporsi ibu yang berpengetahuan baik terhadap penyakit campak sebanyak 41 (29,08%). Sedangkan kelompok kontrol proporsi ibu yang pengetahuan kurang sebanyak 109 (77,30%) dan ibu yang berpengetahuan baik sebanyak 32 (22,70%). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dapat dianggap potensial sebagai faktor risiko yang dapat dipertimbangkan dalam analisis selanjutnya.

Proporsi ibu yang mempunyai sikap tidak baik sebesar 59,93% dan 40,07% memiliki sikap yang baik. Distribusi sikap responden pada kedua kelompok, baik kasus maupun kontrol terlihat merata, baik pada kategori sikap kurang/tidak baik, juga pada kategori. Hal ini menunjukkan bahwa sikap dapat dianggap potensial sebagai faktor risiko yang dapat dipertimbangkan analisis selanjutnya.

Tabel 5.4

Distribusi Karakteristik Bapak pada Kasus dan Kontrol dengan kejadian campak pada anak 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| Karakteristik Bapak | Kategori      | Kasus |       | Kontrol |       | Total  |       |
|---------------------|---------------|-------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                     |               | n     | %     | n       | %     | Jumlah | %     |
| Pendidikan Bapak    | 1. ≤ SLTP     | 97    | 68,79 | 18      | 12,77 | 115    | 40,78 |
|                     | 2. > SLTP     | 44    | 31,21 | 123     | 87,23 | 167    | 59,22 |
|                     | Total         | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Pekerjaan Bapak     | 1.formal      | 19    | 13,48 | 27      | 19,15 | 46     | 16,31 |
|                     | 2.non formal  | 110   | 78,01 | 114     | 80,85 | 224    | 79,43 |
|                     | 3.tdk bekerja | 12    | 8,51  | 0       | 0,00  | 12     | 4,26  |
|                     | Total         | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |

Pada tabel 5.4, diketahui bahwa distribusi pendidikan dari faktor bapak yang terbanyak dalam penelitian ini berpendidikan setingkat SLTA (38,65%), berpendidikan rendah atau tidak sekolah(1,77%) dan yang berpendidikan tinggi(20,56%). Untuk memudahkan dalam analisis selanjutnya maka, pada variabel ini dibagi berdasarkan kategori

Tidak jauh berbeda dengan ibu, kondisi yang sama terlihat pada pendidikan kepala keluarga (bapak) dimana distribusi yang terbanyak adalah berpendidikan tinggi (> SLTP) yaitu 167 (59,22%), sedangkan kepala keluarga dengan tingkat pendidikan rendah (< SLTP) 115 (40,78%).

Pada pekerjaan bapak sebagai kepala keluarga dibagi menjadi 2 kategori : yaitu formal dan non formal. dalam penelitian ini 79,43% sebagian besar bekerja di sektor non formal, dan sebagian kecil pada sektor formal 16,31%. Perbandingan pekerjaan bapak di antara kelompok kasus dan kontrol terlihat cukup merata. Pada variabel ini, terdapat bapak yang tidak bekerja sebanyak 12 orang (4,26%), yaitu di dalam kelompok kasus. Adanya sel kosong yang terdapat pada variabel ini, menyebabkan data tidak dapat dianalisis lebih lanjut, sehingga pada variabel ini pada kategori non formal ditambahkan data bapak yang tidak bekerja. Pada Penelitian ini, faktor bapak yang diteliti hanya terbatas pada bidang pendidikan dan pekerjaan, dan tidak seperti pada faktor ibu, hal ini disebabkan keterbatasan penelitian dan juga karena sulitnya menemukan bapak yang rata-rata sedang bekerja di luar rumah.

Tabel 5.5

Distribusi Karakteristik Lingkungan Kasus dan Kontrol dengan kejadian campak pada anak 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| Karakteristik Lingkungan | Kategori       | Kasus |       | Kontrol |       | Total  |       |
|--------------------------|----------------|-------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                          |                | n     | %     | n       | %     | Jumlah | %     |
| Kepadatan Hunian         | 1. padat       | 31    | 21,99 | 39      | 27,66 | 70     | 24,82 |
|                          | 2. tidak padat | 110   | 78,01 | 102     | 72,34 | 212    | 75,18 |
|                          | Total          | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Ventilasi                | 1. kurang      | 71    | 50,35 | 78      | 55,32 | 149    | 52,84 |
|                          | 2. cukup       | 70    | 49,65 | 63      | 44,68 | 133    | 47,16 |
|                          | Total          | 141   | 100   | 141     | 100   | 282    | 100   |

Penelitian ini juga meliputi kepadatan hunian dan kondisi ventilasi rumah dari kasus dan kontrol seperti terlihat pada tabel 5.5 terlihat hunian rumah selain teras depan/belakang rumah dengan kategori padat ( $< 4,5 \text{ meter}^2 / \text{jiwa}$ ) yaitu sebanyak 70 (24,82%), sedangkan dengan kategori tidak padat hunian sebanyak 212 (75,18%). Perbedaan ini mencapai 3 kali lipat, antara kategori padat dan tidak padat hunian.

Dari segi ventilasi rumah, menunjukkan bahwa proporsi rumah dengan ventilasi kurang sebesar 52,84% dan kategori cukup sebesar 47,16%. Dari data tersebut, tidak tampak perbedaan pada kelompok kasus dan kelompok kontrol rumah dengan ventilasi kategori kurang ataupun rumah yang mempunyai kategori cukup.

Dari ke dua faktor lingkungan ini, mungkin saja dipengaruhi oleh tempat tinggal kasus, karena sebagian besar kasus kejadian campak pada saat KLB (kejadian luar biasa), ditemukan paling banyak pada kecamatan Banjarmasin tengah dan selatan yang kurang tingkat kepadatan penduduknya.

Tabel 5.6  
Distribusi Karakteristik Sosial Ekonomi Kasus dan Kontrol dengan kejadian  
campak pada anak 0 – 59 bulan di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| Karakteristik Sosial ekonomi | Kategori                     | Kasus |        | Kontrol |       | Total  |       |
|------------------------------|------------------------------|-------|--------|---------|-------|--------|-------|
|                              |                              | n     | %      | n       | %     | Jumlah | %     |
| Penghasilan keluarga         | 1. kurang (< 1.126.000)      | 30    | 21,28  | 67      | 47,52 | 97     | 34,40 |
|                              | 2. cukup ( $\geq$ 1.126.000) | 111   | 78,72  | 74      | 52,48 | 185    | 65,60 |
|                              | Total                        | 141   | 100    | 141     | 100   | 282    | 100   |
| Media massa                  | 1. Negatif                   | 0     | 0,00   | 10      | 7,09  | 10     | 3,55  |
|                              | 2. Positif                   | 141   | 100,00 | 131     | 92,91 | 272    | 96,45 |
|                              | Total                        | 141   | 100    | 141     | 100   | 282    | 100   |

Berdasarkan tabel 5.6, diketahui bahwa distribusi penghasilan perbulan dari populasi ini, yang dibagi dalam 2 kategori yaitu : kelompok kurang (< Rp. 1.126.000,- per bulan) dan kelompok cukup ( $\geq$  Rp. 1.126.000,- per bulan ).

Dari hasil penelitian ini terdapat perbedaan responden pendapatan rendah (34,40%) dengan pendapatan responden pendapatan tinggi (65,60), dimana responden pendapatan tinggi dua kali lebih banyak dibandingkan responden pendapatan rendah.

Distribusi responden yang tidak mempunyai sarana media masa hanya sebesar 10 (3,54%) dan yang memiliki media masa sebanyak 272 (96,45%). Tidak ada perbedaan pada kelompok kasus dan kelompok kontrol dalam kategori ini. Adanya sel kosong yang terdapat pada variabel ini, menyebabkan data tidak dapat dianalisis lebih lanjut.

### 5.2.2 Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap faktor risiko kejadian campak, dengan tujuan untuk mengidentifikasi variabel yang akan dimasukkan ke dalam model, yaitu variabel dengan nilai  $p < 0,25$ . Selain itu untuk melihat hubungan antar faktor risiko dengan kejadian campak pada anak usia 0-59 bulan, walaupun



bukan merupakan efek murni atau telah dilakukan kontrol terhadap efek lainnya (*adjusted*), sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.7

Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Campak Anak 0 – 59 bulan  
Pada peristiwa Kejadian Luar biasa Campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011

| Faktor risiko       | Kasus |       | Kontrol |       | Odds Ratio | 95% CI     | P     |
|---------------------|-------|-------|---------|-------|------------|------------|-------|
|                     | n     | %     | n       | %     |            |            |       |
| Umur Anak           |       |       |         |       |            |            |       |
| 1.0 – 41 bl         | 84    | 59,57 | 58      | 58,87 | 2,11       | 1,27-3,48  | 0,002 |
| 2.42 – 69 bl        | 57    | 40,43 | 83      | 41,13 |            |            |       |
| Jenis Kelamin       |       |       |         |       |            |            |       |
| 1.laki-laki         | 80    | 56,74 | 64      | 45,39 | 1,58       | 0,96-2,59  | 0,056 |
| 2.perempuan         | 61    | 43,26 | 77      | 54,61 |            |            |       |
| Status gizi         |       |       |         |       |            |            |       |
| 1.kurang            | 86    | 60,99 | 72      | 51,06 | 1,37       | 0,83-2,27  | 0,185 |
| 2.baik              | 55    | 39,01 | 66      | 46,81 |            |            |       |
| 3.buruk             | 0     | 0,00  | 3       | 2,13  |            |            |       |
| Status Imunisasi    |       |       |         |       |            |            |       |
| 1.tidak             | 116   | 82,27 | 99      | 70,21 | 1,97       | 1,08-3,62  | 0,017 |
| 2.ya                | 25    | 17,73 | 42      | 29,79 |            |            |       |
| Vitamin A           |       |       |         |       |            |            |       |
| 1.tidak atau 1 kali | 99    | 70,21 | 90      | 70,21 | 1,33       | 0,78-2,26  | 0,254 |
| 2.ya atau 2 kali    | 42    | 29,79 | 51      | 29,79 |            |            |       |
| Umur ibu            |       |       |         |       |            |            |       |
| 1. ≤ 30 th          | 18    | 12,77 | 40      | 28,37 | 0,36       | 0,18-0,70  | 0,001 |
| 2. > 30 th          | 123   | 87,23 | 101     | 71,63 |            |            |       |
| Pendidikan Ibu      |       |       |         |       |            |            |       |
| 1. ≤ SLTP           | 64    | 45,39 | 131     | 92,91 | 15,76      | 7,41-36,12 | 0,000 |
| 2. > SLTP           | 77    | 45,61 | 10      | 7,09  |            |            |       |
| Pekerjaan Ibu       |       |       |         |       |            |            |       |
| 1. bekerja          | 39    | 27,66 | 40      | 28,37 | 0,96       | 0,55-1,67  | 0,894 |
| 2.tidak bekerja     | 102   | 72,34 | 101     | 71,63 |            |            |       |
| Pengetahuan Ibu     |       |       |         |       |            |            |       |
| 1. Kurang           | 100   | 70,92 | 109     | 77,30 | 0,72       | 0,40-1,26  | 0,221 |
| 2. Cukup            | 41    | 29,08 | 32      | 22,70 |            |            |       |
| Sikap Ibu           |       |       |         |       |            |            |       |
| 1.buruk             | 87    | 61,70 | 82      | 58,16 | 1,15       | 0,69-1,92  | 0,543 |
| 2.baik              | 54    | 38,30 | 59      | 41,84 |            |            |       |

| Faktor risiko           | Kasus |        | Kontrol |       | Odds Ratio | 95% CI     | P     |
|-------------------------|-------|--------|---------|-------|------------|------------|-------|
|                         | n     | %      | n       | %     |            |            |       |
| Pendidikan Bapak        |       |        |         |       |            |            |       |
| 1. ≤ SLTP               | 97    | 68,79  | 18      | 12,77 | 15,06      | 7,89-29,26 | 0,000 |
| 2. > SLTP               | 44    | 31,21  | 123     | 87,23 |            |            |       |
| Pekerjaan Bapak         |       |        |         |       |            |            |       |
| 1. formal               | 19    | 13,48  | 27      | 19,15 | 1,52       | 0,76-3,06  | 0,197 |
| 2. non formal           | 122   | 86,52  | 114     | 80,85 |            |            |       |
| Kepadatan Hunian        |       |        |         |       |            |            |       |
| 1. padat                | 31    | 1,99   | 39      | 27,66 | 0,74       | 0,41-1,31  | 0,270 |
| 2. tidak padat          | 110   | 78,01  | 102     | 72,34 |            |            |       |
| Ventilasi               |       |        |         |       |            |            |       |
| 1. kurang               | 71    | 50,35  | 78      | 55,32 | 0,81       | 0,49-1,34  | 0,403 |
| 2. cukup                | 70    | 49,65  | 63      | 44,68 |            |            |       |
| Penghasilan keluarga    |       |        |         |       |            |            |       |
| 1. kurang (< 1.126.000) | 30    | 21,28  | 67      | 47,52 | 0,29       | 0,17-0,51  | 0,000 |
| 2. cukup (≥ 1.126.000)  | 111   | 78,72  | 74      | 52,48 |            |            |       |
| Media massa             |       |        |         |       |            |            |       |
| 1. Negatif              | 0     | 0,00   | 10      | 7,09  | 0          | 0-0,360    | 0,001 |
| 2. Positif              | 141   | 100,00 | 131     | 92,91 |            |            |       |

Anak yang berusia 0 – 41 bulan, akan mempunyai risiko 2,11 kali terkena campak (95% CI:1,27-3,48) dibandingkan dengan anak yang berusia 42 – 69 bulan. Risiko ini, secara statistik bermakna, 95% CI tidak melewati nilai satu, sehingga anak usia 0 – 41 bulan dapat dianggap potensial sebagai faktor risiko ( $p < 0,25$ ).

Anak dengan jenis kelamin laki-laki, berisiko 1,58 kali untuk terjadinya campak (95% CI:0,96-2,59) dibandingkan dengan anak dengan jenis kelamin perempuan. Secara statistik, risiko anak dengan jenis kelamin laki-laki, untuk terkena campak ini tidak bermakna, 95% CI melewati nilai satu. Tetapi dalam tabel 5.7 terlihat bahwa anak dengan jenis kelamin laki-laki berpotensi sebagai faktor risiko ( $p < 0,25$ ).

Status gizi pada penelitian ini menunjukkan OR 1,37 ( 95% CI:0,83 – 2,27), artinya anak dengan gizi kurang mempunyai risiko 1,37 kali untuk terkena campak dibandingkan anak dengan gizi baik, keadaan ini secara statistik tidak

bermakna, 95% CI melewati angka satu. Tetapi dalam tabel 5.7 terlihat bahwa anak dengan gizi kurang berpotensi sebagai faktor risiko ( $p < 0,25$ ), sehingga dapat dimasukkan dalam model analisis multivariat selanjutnya.

Kondisi status imunisasi pada penelitian ini menunjukkan OR 1,97 ( 95% CI:1,08 – 3,62), yang berarti anak yang tidak diimunisasi mempunyai risiko 1,97 kali untuk terjadinya campak dibandingkan dengan anak yang diimunisasi, secara statistik bermakna, 95% CI tidak melewati angka satu dengan nilai  $p < 0,25$ . Sehingga dapat dimasukkan dalam model analisis multivariat selanjutnya.

Anak yang tidak mendapat vitamin A atau hanya satu kali dalam setahun, akan mempunyai risiko 1,33 kali terjadinya campak (95% CI:0,78-2,26) dibandingkan dengan anak yang mendapatkan dua kali vitamin A dalam setahun. Secara statistik anak yang tidak mendapat vitamin A atau satu kali dalam setahun tidak bermakna, 95% CI melewati nilai satu, dan ( $p > 0,25$ ). Tetapi berdasarkan pengalaman empirik bahwa anak yang tidak mendapatkan vitamin A dapat dianggap potensial sebagai faktor risiko.

Variabel umur ibu yang kurang dari 30 tahun dengan terjadinya campak menunjukkan OR 0,36 (95% CI:0,18-0,70), artinya ibu yang berumur  $< 30$  tahun mempunyai risiko protektif 0,36 kali lebih besar, anaknya terkena campak dibandingkan dengan umur ibu  $> 30$  tahun. Hubungan ini secara statistik bermakna 95% CI tidak melewati angka satu dengan nilai  $p < 0,05$  ( $p = 0,0012$ ).

Variabel Pendidikan ibu yang rendah dengan terjadinya campak menunjukkan OR 15,76 (95% CI:7,41-36,12), maka ibu dengan pendidikan rendah mempunyai risiko 15,76 kali lebih besar, anaknya terkena campak dibandingkan dengan ibu dengan pendidikan tinggi. Hubungan ini secara statistik bermakna 95% CI tidak melewati angka satu dengan nilai  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), artinya semakin rendah pendidikan ibu maka semakin tinggi kemungkinan anaknya terkena campak.

Variabel pekerjaan, ibu yang bekerja dengan terjadinya campak menunjukkan OR 0,96 (95% CI:0,55-1,67), artinya ibu yang bekerja mempunyai risiko protektif 0,96 kali lebih besar, anaknya terkena campak

Universitas Indonesia

dibandingkan dengan yang tidak bekerja. Hubungan ini secara statistik tidak bermakna, 95% CI melewati angka satu dengan nilai  $p > 0,05$  ( $p = 0,894$ ). sehingga tidak dapat dimasukkan dalam analisis lebih lanjut.

Pengetahuan ibu yang kurang baik menunjukkan OR 0,72 (95% CI:0,40 – 1,26), artinya ibu yang kurang baik pengetahuannya tentang penyakit campak mempunyai risiko 0,72 kali lebih besar untuk anaknya terkena campak dibandingkan ibu yang mempunyai pengetahuan baik, hubungan ini tidak bermakna secara statistik, 95% CI melewati angka satu dengan nilai  $p = 0,221$ .

Variabel sikap ibu yang kurang baik menunjukkan OR 1,15 (95% CI:0,69 – 1,92), artinya ibu yang kurang baik sikapnya mempunyai risiko 1,15 kali lebih besar untuk anaknya terkena campak dibandingkan dengan ibu yang mempunyai sikap baik, hubungan ini tidak bermakna secara statistik, 95% CI melewati angka satu dengan nilai  $p = 0,543$ , sehingga tidak dapat dimasukkan dalam analisis lebih lanjut

Variabel Pendidikan bapak yang rendah dengan terjadinya campak menunjukkan OR 15,06 (95% CI:7,89-29,26), artinya bapak dengan pendidikan rendah mempunyai risiko 15,06 kali lebih besar, anaknya terkena campak dibandingkan dengan bapak yang berpendidikan tinggi. Hubungan ini secara statistik bermakna, 95% CI tidak melewati angka satu dengan nilai  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), atau dapat dikatakan semakin rendah pendidikan bapak maka semakin tinggi kemungkinan anaknya terkena campak.

Pekerjaan bapak dari hasil bivariat menunjukkan OR 1,52 (95% CI:0,76 – 3,06), yang berarti bapak yang bekerja dalam bidang non formal mempunyai risiko 1,52 kali anaknya terkena campak. Variabel pekerjaan bapak tidak bermakna, 95% CI melewati angka satu, Tetapi dalam tabel 5.7 terlihat bahwa Pekerjaan bapak dengan kategori non formal berpotensi sebagai faktor risiko ( $p < 0,25$ ).

Orang yang tinggal pada tempat dengan hunian padat ( $< 4,5\text{m}^2/\text{jiwa}$  ) menunjukkan OR 0,74 (95% CI:0,41 – 1,27 ), yang artinya adanya risiko protektif dengan kejadian campak pada anak dengan hunian yang padat 0,74 kali

Universitas Indonesia

dibandingkan dengan anak yang tinggal di tempat yang tidak padat huni dan variabel kepadatan hunian ini tidak bermakna secara statistik 95% CI melewati angka satu dengan nilai  $p > 0,25$ , sehingga tidak dapat dimasukkan dalam analisis lebih lanjut.

Penghawaan tempat tinggal yang kurang baik (ventilasi  $< 10\%$  dari luas rumah) menunjukkan OR sebesar 0,81 (95% CI:0,49 – 1,34), yang berarti anak yang tinggal pada ventilasi yang kurang baik mempunyai resiko 0,81 kali lebih besar untuk terjadi campak dibandingkan dengan pada kelompok dengan ventilasi tempat tinggal yang baik, secara statistik tidak bermakna, 95% CI melewati angka satu dan nilai  $p > 0,25$ , sehingga tidak dapat dimasukkan dalam analisis lebih lanjut

Penghasilan keluarga menunjukkan OR 0,29 (95% CI:0,17 – 0,51) yang artinya anak pada keluarga dengan pendapatan keluarga yang tergolong kurang ( $\leq$  Rp 1.126.000,- per bulan) mempunyai resiko 0,29 kali dibandingkan anak dengan pendapatan keluarga tergolong cukup ( $>$  Rp 1.126.000,- per bulan). Secara statistik bermakna, 95% CI tidak melewati satu dan  $p < 0,25$ .

Selanjutnya pada ibu dengan sosial-ekonomi rendah yaitu tidak memiliki alat informasi (televisi atau radio) menunjukkan OR 0 (95% CI:0 – 0,36). Variabel ini tidak dimasukkan kedalam model selanjutnya, karena adanya sel yang kosong, sehingga data ini tidak objektif.

Selanjutnya dari hasil analisis bivariat diatas, variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariat atau masuk sebagai variabel kandidat adalah sebagaimana terlihat pada Tabel 5.8 di bawah ini :

Tabel 5.8  
Variabel-variabel kandidat

| Variabel             | Coef. | OR<br>(Crude) | 95% CI     | P     |
|----------------------|-------|---------------|------------|-------|
| Umur Ibu             | -0,99 | 0,36          | 0,18-0,70  | 0,001 |
| Pendidikan Ibu       | 2,75  | 15,76         | 7,41-36,12 | 0,000 |
| Pengetahuan Ibu      | -0,33 | 0,71          | 0,40-1,26  | 0,221 |
| Pendidikan Bapak     | 2,71  | 15,06         | 7,89-29,26 | 0,000 |
| Penghasilan keluarga | -1,20 | 0,29          | 0,17-0,51  | 0,000 |
| Vitamin A            | 0,28  | 1,33          | 0,78-2,26  | 0,254 |
| Umur Anak            | 0,74  | 2,10          | 1,27-3,48  | 0,002 |
| Jenis Kelamin        | 0,45  | 1,58          | 0,96-2,59  | 0,056 |
| Status gizi          | 0,21  | 1,37          | 0,83-2,27  | 0,185 |
| Status Imunisasi     | 0,67  | 1,97          | 1,08-3,61  | 0,017 |

### 5.2.3 Multivariat

Analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan *backward stepwise selection*, dimana variabel independen yang masuk dalam analisis, adalah variabel yang mempunyai nilai  $p < 0,25$  dari analisis bivariat. Sedangkan variabel dengan nilai  $p$  yang tidak bermakna  $p > 0,25$  dikeluarkan dari kandidat model awal. Kriteria ini ditetapkan berdasarkan pengalaman empirik, penggunaan nilai  $\alpha$  yang lazim (0,05) seringkali tidak berhasil mengidentifikasi variabel yang dianggap penting.

Dengan demikian dari hasil analisis bivariat maka variabel pekerjaan ibu, sikap ibu, kepadatan hunian, ventilasi, dan media massa/sarana informasi, tidak diikutkan dalam analisis selanjutnya, karena secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan, untuk variabel lainnya dapat dipertimbangkan dipilih

Universitas Indonesia

dan dimasukkan ke dalam suatu model atau analisis lebih lanjut. Semua variabel ini mempunyai potensi sebagai kandidat multivariat. Analisis multivariat regresi logistic dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.9  
Variabel-variabel yang masuk model awal

| Variabel             | Coef. | OR<br>(Adjusted) | SE   | Z     | 95% CI     | P     |
|----------------------|-------|------------------|------|-------|------------|-------|
| Pendidikan Ibu       | 2,60  | 13,19            | 6,97 | 4,88  | 4,67-37,19 | 0,000 |
| Umur Ibu             | -0,89 | 0,40             | 0,18 | -1,95 | 0,15-1,00  | 0,051 |
| Pengetahuan Ibu      | 0,15  | 1,19             | 0,48 | 0,44  | 0,53-2,65  | 0,658 |
| Pendidikan Bapak     | 1,86  | 6,56             | 2,58 | 4,78  | 3,03-14,20 | 0,000 |
| Penghasilan keluarga | -1,48 | 0,22             | 0,09 | -3,52 | 0,10-0,51  | 0,000 |
| Status Imunisasi     | 1,59  | 4,91             | 2,52 | 3,10  | 1,79-13,45 | 0,002 |
| Vitamin A            | -1,05 | 0,33             | 0,15 | -2,34 | 0,13-0,83  | 0,007 |
| Umur Anak            | 0,76  | 2,08             | 0,73 | 2,07  | 1,04-4,16  | 0,038 |
| Status Gizi          | 0,02  | 1,20             | 0,43 | 0,52  | 0,59-2,45  | 0,607 |
| Jenis Kelamin Anak   | 0,45  | 1,56             | 0,53 | 1,31  | 0,80-3,05  | 0,191 |
| Constanta            | 1,94  |                  |      |       |            |       |

Prinsip dari tehnik *backward stepwise selection* adalah dengan memasukkan sekaligus satu demi satu hasil analisis bivariat yang masuk ke dalam model, mulai dari variabel dengan nilai p terkecil atau dengan melihat 95%CI yang paling sempit. Pemilihan dan pengurangan variabel di dalam model dilakukan secara bertahap, variabel yang mempunyai nilai p paling besar dikeluarkan dengan berurutan, Jika nilai variabel tersebut tidak memenuhi kemaknaan statistik ( $p < 0,05$ ). Seluruh variabel diperlakukan sama, sampai akhirnya diperoleh variabel yang memiliki nilai  $p < 0,05$  saja yang dimasukkan dalam model regresi logistic. Dengan penggunaan metode ini maka terpilih

Universitas Indonesia

variabel yang masuk dalam model akhir yaitu sebagaimana terlihat dalam tabel 5.10. di bawah ini.

Tabel 5.10  
Variabel-variabel yang masuk model akhir

| Variabel             | Coef. | OR<br>(Adjusted) | SE   | Z     | 95% CI     | P     |
|----------------------|-------|------------------|------|-------|------------|-------|
| Pendidikan Ibu       | 2,63  | 13,88            | 7,22 | 5,06  | 5,01-38,50 | 0,000 |
| Pendidikan Bapak     | 1,84  | 6,33             | 2,42 | 4,82  | 2,99-13,42 | 0,000 |
| Penghasilan keluarga | -1,69 | 0,18             | 0,07 | -4,19 | 0,08-0,40  | 0,000 |
| Status Imunisasi     | 1,53  | 4,64             | 2,37 | 3,00  | 1,70-12,64 | 0,003 |
| Vitamin A            | -1,06 | 0,34             | 0,15 | -2,41 | 0,14-0,81  | 0,016 |
| Umur Anak            | 0,90  | 2,46             | 0,82 | 2,71  | 1,28-4,74  | 0,007 |
| Constanta            | -1,69 |                  |      |       |            |       |

Hasil analisis model akhir menunjukkan hubungan 6 (enam) faktor risiko spesifik, yaitu: umur anak, status imunisasi, vitamin A, pendidikan ibu dan bapak, penghasilan keluarga dengan kejadian campak di Kota Banjarmasin Tahun 2011. Peluang seorang anak untuk terinfeksi dan sakit campak dengan latar belakang tersebut adalah:

$$\rho = \frac{1}{1 + e^{-(-1,69 + 2,63(dikbu) + 1,84(dikpa) + (-1,69)silga + 1,53(stimm) + (-1,06)(Vit.A) + 0,90(umuranak)}}$$

$$\rho = 0,921$$

Dengan demikian diperoleh persamaan bahwa jika seorang anak, dengan keadaan berumur 0-41 bulan, mempunyai orang tua berpendidikan rendah, berpenghasilan kurang, dan dengan kondisi tidak diimunisasi dan juga tidak mendapat vitamin A, berpeluang terkena penyakit campak sebesar 92%, sedangkan peluang untuk terhindar dari penyakit campak tersebut hanya sebesar 8%.



## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan desain *case control* pada populasi anak yang menderita campak dan tidak, untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dan berhubungan terhadap kejadian campak. Populasi studi penelitian ini terdiri dari: anak yang tercatat didalam C1 Campak di lima kecamatan di kota Banjarmasin sebagai kasus, dan tetangga kasus sebagai kontrol. Sejumlah 282 sampel memenuhi kriteria inklusi penelitian ini kemudian dilakukan analisis.

Sebagaimana pada umumnya sebuah penelitian, pada penelitian ini pun mempunyai keterbatasan. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini antara lain adalah desain kuesioner, yang dapat mempengaruhi kelengkapan data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan responden, sehingga dapat mempengaruhi hasil analisis, untuk mengurangi keterbatasan tersebut kuesioner telah di uji coba dan diformulasikan dengan kuesioner peneliti terdahulu. Keterbatasan lain adalah kemungkinan adanya bias seleksi, dan bias informasi.

##### **6.1.1 Bias Informasi (*Information Bias*)**

Bias informasi dapat terjadi pada kemampuan pewawancara (*interviewer*) dalam mengalihbahasakan pertanyaan yang ada pada lembar kuesioner ke dalam bahasa sehari-hari, akan dapat menimbulkan kesalahan informasi dan interpretasi, sehingga jawaban yang diberikan responden tidak sesuai dengan pertanyaan.

Upaya yang dilakukan untuk mengurangi keterbatasan pewawancara (*interviewer*), adalah dengan melakukan pelatihan dan uji coba pengisian kuesioner, serta melakukan supervisi secara periodik pada lokasi penelitian.

Keterbatasan lainnya adalah unsur subjektifitas dan kemampuan responden dalam menyampaikan pendapat, karena sebagian besar responden berpendidikan rendah. Keterbatasan responden untuk dapat mengingat kembali peristiwa yang telah lalu dan menyampaikan kembali secara lengkap apa yang

telah dilakukan dan apa yang terimanya. Untuk mengurangi hal-hal tersebut dilakukan *cross check* dengan data hasil investigasi kejadian luar biasa.

Penyakit campak atau kerumut sudah tidak asing bagi sebagian responden, disebabkan adanya kejadian luar biasa campak di daerah penelitian, dan hal ini menyebabkan sulitnya mengukur tingkat pengetahuan dari responden.

Pada kategori umur anak, disebabkan pada kuesioner penelitian menggunakan umur anak sampai dengan saat penelitian maka dapat menimbulkan bias informasi karena adanya perbedaan pada judul penelitian yang menggunakan umur pada saat kejadian luar biasa (KLB) campak terjadi.

### **6.1.2 Bias Seleksi (*Selection Bias*)**

Pada penelitian ini bias seleksi dapat terjadi, terutama dalam penetapan kasus dan pemilihan kontrol, walaupun penetapan kasus telah tercatat dari C1 KLB campak, tetapi pada kejadian luar biasa, kasus dapat saja merupakan kasus yang terjadi setelah melewati masa KLB, serta mengingat banyaknya diagnosis banding dari penyakit campak, untuk mengurangi hal-hal tersebut, hanya kasus yang telah positif dikonfirmasi dengan hasil laboratorium dan kasus yang berhubungan dengan kasus konfirmasi yang dimasukkan sebagai kasus, sedangkan pada pemilihan kontrol, karena kontrol adalah subyek yang tidak sakit campak, dan diklarifikasi dengan pertanyaan yang hanya bersifat gejala klinis serta kejadiannya adalah waktu yang lalu. Sulitnya memastikan bahwa kontrol benar-benar berada di lokasi kejadian luar biasa juga menjadi kendala tersendiri, untuk mengurangi hal-hal tersebut dilakukan *cross check* dengan data yang ada di kelurahan (posyandu).

## **6.2 Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian Campak**

Dari telaah pustaka diketahui banyak penyebab kejadian campak pada anak usia 0 -59 bulan, diantaranya meliputi : faktor anak, faktor ibu, faktor lingkungan dan faktor pendapatan keluarga.

### 6.2.1 Faktor anak terhadap kejadian Campak

Pada tinjauan pustaka telah diketahui berbagai penyebab kejadian campak yang terjadi pada Negara yang sedang berkembang, terutama pada anak umur 9 – 12 bulan yang tidak mendapat imunisasi (Benenson, 1985, Kristiani 1990, Purnomo, 1996) dan vitamin A ( Tjong, dkk, 1993).

Hasil penelitian ini menunjukkan secara statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara status imunisasi terhadap kejadian campak (  $p = 0,003$  dan  $95\% \text{ CI}:1,70-12,64$ ). Status imunisasi erat kaitannya dengan cakupan imunisasi, sedangkan data menunjukkan dari cakupan imunisasi di daerah penelitian telah mencapai  $> 90\%$ . Menurut WHO, jika cakupan imunisasi rutin dari 5 antigen utama tinggi, tetapi masih terjadi kejadian luar biasa, maka hal yang harus diperhatikan cold chain vaksin dan tingkat kebenaran hasil cakupan yang dilaporkan. Dari hasil wawancara terhadap 16 Kepala Puskesmas dan 32 petugas surveilans dan imunisasi selama penelitian berlangsung, diperoleh informasi tambahan bahwa mereka belum pernah dilatih untuk mengelola dan melaksanakan program imunisasi, sehingga hasil yang diharapkan tidak sesuai dengan fakta yang ada di lapangan.

Nilai OR yang diperoleh sebesar 4,64 yang memberikan petunjuk bahwa anak yang belum diimunisasi mempunyai risiko 5 kali untuk terkena penyakit campak. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Komaria Siregar dan Fuadiyati yang melakukan penelitian KLB Campak di Kabupaten Bogor, yang menyebutkan jika kejadian KLB campak dilihat dari proporsinya lebih banyak disebabkan karena anak yang belum diimunisasi.

Pada kejadian luar biasa penyakit – penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, sangat penting untuk menguji vaksin, karena kasus dan kontrol terpapar virus campak secara massif, pada penelitian ini diketahui efikasi vaksin yang diperoleh sebesar 78%, sehingga kekebalan populasi yang di dapat belum dapat melindungi populasi rentan yang ada.

Penyakit campak dapat mengurangi konsentrasi serum vitamin A, menambah pemakaian cadangan vitamin A pada anak yang disimpan dalam hati.

Universitas Indonesia

Pemberian vitamin A di Negara berkembang dianjurkan sebanyak dua kali dalam satu tahun (Dep. Kes, SDKI 1997 : 196). Pada analisis multivariat terlihat hubungan yang bermakna secara statistik, yaitu : nilai rasio odds (OR): 0,34 dengan (95% CI:0,14 – 0,81), risiko ini bersifat protektif. Hal ini sejalan dengan penelitian di Kabupaten Serang, bahwa pemberian vitamin A menurunkan risiko 1,64 kali untuk anak menderita campak (Padri,2000)

Dalam riskesdas 2010, di kota Banjarmasin diketahui persentase anak usia 12-23 bulan yang mendapatkan imunisasi lengkap sampai dengan campak hanya 50,59%, dari data tersebut menggambarkan adanya populasi rentan terhadap penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi,

Dalam hasil perhitungan populasi rentan campak pada tahun 2007-2011, diperoleh hasil adanya populasi rentan campak rata-rata sebesar 16,4%, akumulasi dari populasi rentan tersebut dapat menyebabkan tidak diperolehnya kekebalan populasi, walaupun tingkat cakupan imunisasi yang dicapai tinggi sehingga kejadian luar biasa campak tetap dapat terjadi.

Dari data surveilans rutin kasus campak pada tahun 2007, ditemukan sebanyak 18.488 kasus, 84% diantaranya anak yang tidak diimunisasi dan proporsi yang terbesar (44%) adalah anak yang berusia di bawah lima tahun. Demikian pula dengan kasus yang ditemukan tahun 2008, dari 14.148 kasus campak ditemukan, 78% merupakan anak yang tidak diimunisasi, dengan proporsi yang hampir sama dengan tahun sebelumnya (Depkes RI, 2008). Data tersebut sejalan dengan hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa anak berusia 0-41 bulan berisiko untuk terkena campak 2,46 kali dibandingkan dengan anak berumur 42-69 bulan.

### **6.2.2 Faktor Ibu dan Bapak terhadap kejadian Campak**

Ibu yang berpendidikan yang baik, cenderung memberikan perhatian yang lebih terhadap anaknya, termasuk kebutuhan akan pelayanan kesehatan, memiliki pengertian yang baik tentang pencegahan penyakit dan kesadaran terhadap masalah-masalah kesehatan..

Berdasarkan hasil penelitian ini, jika dibandingkan dengan penelitian lain secara umum tidak berbeda, menurut Komaria, 2003 menyatakan bahwa jika pendidikan ibu rendah, maka anaknya mempunyai risiko untuk terkena campak sebesar 3,19 kali dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi. Sedangkan menurut Purnomo, 1996 menyatakan bahwa jika pendidikan ibu rendah, maka anaknya mempunyai risiko untuk terkena campak sebesar 2,70 kali dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi. Hasil yang tidak berbeda juga ditunjukkan dari hasil penelitian ini, dimana ibu dengan pendidikan rendah 13,88 kali akan berpeluang anaknya terkena campak. Kondisi yang sama juga terjadi pada variabel pendidikan bapak. Dimana bapak dengan pendidikan rendah akan lebih mempunyai peluang 6,33 kali anaknya menderita campak. Jika dibandingkan dengan kondisi nyata di lapangan, tidak banyak perbedaan, ternyata pada beberapa kelurahan, banyak ditemukan orangtua yang berpendidikan rendah dan berpenghasilan kurang, terutama pada daerah di Kecamatan Banjarmasin Selatan, Banjarmasin Tengah dan Banjarmasin Barat, mengingat tingginya risiko pada variabel ini, maka perlu diidentifikasi daerah-daerah yang banyak terdapat ibu atau bapak dengan pendidikan rendah, yang mempunyai anak dengan usia (0-59 bulan), untuk dijadikan prioritas utama dari sasaran peningkatan program.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui juga terdapat hubungan antara penghasilan keluarga dengan kejadian campak. Nilai OR yang diperoleh sebesar 0,18, yang berarti bahwa bapak yang bekerja pada sektor non formal, berpenghasilan kurang mempunyai risiko protektif 0,18 kali lebih besar anaknya terkena campak bila dibandingkan dengan keluarga berpenghasilan cukup.

Kondisi kenyataan di lapangan, terlihat dengan jelas bahwa, pada beberapa kelurahan, banyak ditemukan orangtua yang berpendidikan rendah dan berpenghasilan kurang, terutama pada daerah di Kecamatan Banjarmasin Selatan, Banjarmasin Tengah dan Banjarmasin Barat

### **6.2.3 Faktor Pendapatan Keluarga dengan terjadinya campak**

Telaah secara umum, dengan penghasilan yang tinggi maka peluang untuk memperoleh sarana akan lebih baik, dibandingkan dengan keluarga dengan

Universitas Indonesia

penghasilan rendah. Diantaranya, mempunyai media massa yang menjadi sumber informasi dengan tujuan untuk menambah ilmu pengetahuan pada masyarakat.

Pada penelitian ini, keadaan kelompok kasus dan kontrol hampir sama, dengan kemampuan penghasilan keluarga yang rendah dan adanya sumber informasi sebagai pengetahuan bagi responden, maka terlihat adanya hubungan yang bersifat protektif karena nilai OR 0,18 95% CI 0,08 – 0,40 dan nilai  $p < 0,05$ .

Media massa diukur dengan dimiliki atau tidaknya barang-barang seperti radio, televisi, dan lain-lain pada suatu keluarga. Kepemilikan barang-barang elektronik tersebut dihubungkan dengan kemudahan akses terhadap media masa dan ide-ide baru. Secara umum, pelayanan kesehatan biasanya dikaitkan dengan kemampuan seseorang secara ekonomi. Kemampuan untuk membayar (*ability to pay*) dan kemauan untuk membayar (*wiilingness to pay*) belum tentu dapat menjamin, apakah seseorang pasti akan mencari pelayanan kesehatan yang lebih baik. Pada penelitian ini, adanya jumlah sel kosong pada kelompok kontrol, mengakibatkan tidak terlihatnya hubungan pada waktu pengolahan dalam komputer, sehingga analisis tidak dapat dilanjutkan sampai pada multivariat.

Adanya sarana informasi seperti radio dan televisi dapat menjadi sumber informasi kesehatan, termasuk campak. Walaupun, dari hasil penelitian Masjkuri, dkk. (1983) dikatakan keberadaannya memberi arti yang kecil, tetapi berkontribusi.

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1. Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan, hasil dan pembahasan dari penelitian faktor risiko kejadian campak anak usia (0 -59 bulan) pada KLB campak di Kota Banjarmasin periode Januari – Desember 2011, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor risiko anak yang terbukti berhubungan dengan kejadian campak adalah Status imunisasi, umur anak, dan pemberian vitamin A secara statistik terbukti berhubungan dengan kejadian campak.
2. Faktor risiko ibu dan bapak, meliputi faktor risiko pendidikan ibu dan bapak terbukti berhubungan bermakna dengan kejadian campak.
3. Faktor risiko lingkungan ventilasi dan kepadatan hunian merupakan faktor yang tidak terbukti berhubungan dengan kejadian campak.
4. Faktor pendapatan keluarga, secara statistik terbukti berhubungan dengan kejadian campak.
5. Faktor risiko yang paling berpengaruh sebagai penyebab kejadian campak anak usia (0-59 bulan) pada peristiwa kejadian luar biasa (KLB) campak di Kota Banjarmasin periode Januari – Desember 2011 adalah Pendidikan Ibu.

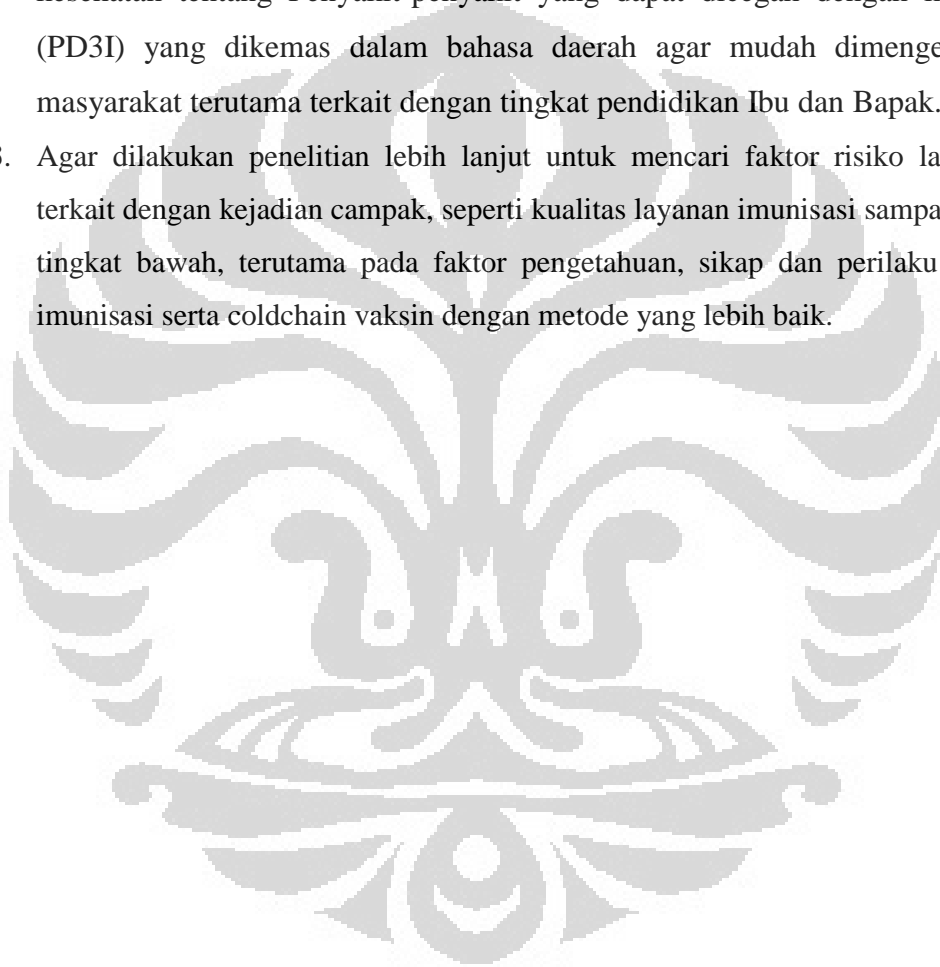
#### **7.2 Saran**

Berdasarkan temuan-temuan yang dihasilkan pada penelitian ini, maka dapat disarankan kepada :

1. Kepada Kepala Dinas Kesehatan cq. Pengelola Program yang berkompeten
  - Mengidentifikasi daerah tempat kejadian luar biasa terjadi terutama pada daerah dengan mayoritas ibu berpendidikan rendah
  - Memperbaiki kebenaran cakupan program imunisasi dengan cara melakukan kendali manajemen dan memberikan bimbingan teknis secara rutin kepada pelaksana di tingkat puskesmas dan kelurahan.
  - Peningkatan pelayanan imunisasi terutama campak pada daerah-daerah kantong potensial terjadinya campak, terkait dengan masih tingginya

populasi rentan campak dan memprioritaskan pada sasaran yang berpendidikan rendah di kota Banjarmasin.

- Pelatihan *safe injection* dan *cold chain* untuk petugas imunisasi puskesmas dan kelurahan terkait belum adanya petugas pelaksana di tingkat puskesmas dan kelurahan yang sudah dilatih.
2. Kepala Puskesmas Se-Kota Banjarmasin, agar meningkatkan penyuluhan kesehatan tentang Penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) yang dikemas dalam bahasa daerah agar mudah dimengerti oleh masyarakat terutama terkait dengan tingkat pendidikan Ibu dan Bapak.
  3. Agar dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari faktor risiko lain, yang terkait dengan kejadian campak, seperti kualitas layanan imunisasi sampai dengan tingkat bawah, terutama pada faktor pengetahuan, sikap dan perilaku petugas imunisasi serta coldchain vaksin dengan metode yang lebih baik.





## DAFTAR PUSTAKA

- Benenson, A.S, *Control Communicable Diseases in Man. American Public Health and Human Service*, Atlanta : 233-237.
- Bio Farma, 2000. *Field Trail of CAM 70 Bio Farma Measles Vaccine in infant 9-11 month in Sukabumi*, Bandung
- Basuki B, 1999. *Aplikasi Metoda Kasus Kontrol Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas*, FK UI, Jakarta
- Budi, 2011, *Penyelidikan Kejadian Luar biasa Campak di Kelurahan Mantuil Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin Tahun 2011*, Universitas Indonesia, Depok
- BPS Kota Banjarmasin, 2011, *Banjarmasin in Figures 2010*, Banjarmasin
- CDC, *Epidemiology and Preventing of Vaccine-Preventable Diseases*, Department of Health Human Services, USA : 118 – 137
- Casaeri, 2002, *Faktor-faktor risiko kejadian Campak di Kabupaten Kendal Tahun 2002*, Universitas Diponegoro, Semarang
- Chandra Yoga Adhitama, *RI antisipasi penyebaran penyakit campak dari Eropa*, <http://www.detiknews.com> di akses pada tanggal 24 April 2011
- Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, 2012. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin*. Banjarmasin
- \_\_\_\_\_, 2011. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin*. Banjarmasin
- Duski.OZ, 2000. *Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian Campak pada usia dibawah 5 tahun saat peristiwa wabah Campak di desa Pagerageung kecamatan Pagerageung kabupaten Tasik Malaya*, FKM Universitas Indonesia , Depok

Departemen Kesehatan RI, 2005. *Persyaratan Kesehatan Rumah Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829/MenKes/VII/1999*, Jakarta

\_\_\_\_\_, 1995 *Petunjuk Teknis Reduksi Campak di Indonesia*, Depkes RI, Jakarta

\_\_\_\_\_, 2006. *Modul Pelatihan Tenaga Pelaksana Imunisasi Puskesmas*, Jakarta

\_\_\_\_\_, 2006. *Petunjuk Teknis Kampanye Imunisasi Campak Tahun 2006*, Ditjen PP&PL Depkes RI, Jakarta

Endang Sri Rahayu Sedyaningsih, *Pemerintah Cegah Wabah Campak dan Polio*, <http://sehatnews.com>.di akses pada tanggal 24 November 2010

Fisher. Andrew A, et al, 1991. *Handbook For Family planning operations research design*, Population Council One Dag Hammarskjold Plaza, New York

Fine & Pual, E.M, 1993. *Herd Immunity, History Theori, Practic Epidemiology Review*, USA

Gunawan, S, 1987. *Masalah Campak di Indonesia Tahun 1985. Dalam : Laporan Semiloka Campak dan kaitannya dengan kelangsungan hidup anak di Indonesia*, Jakarta

Harjati. J, 1989. *Campak dan Permasalahannya*, Atmajaya, Jakarta

Hasibuan, Malayu S.P, 2003. *Organisasi dan Motivasi*, Cetakan ke-4, PT. Bumi Aksara, Jakarta.

\_\_\_\_\_, 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Cetakan ke – 6, PT . Bumi Aksara, Jakarta.

Indrayeti. Nur, 2008, *Hubungan Pertumbuhan Berat Badan Balita dengan Suspek Penyakit Campak di Kota Jambi Tahun 2007 – 2008 (Tesis)*. Depok : Program Pasca Sarjana FKM Universitas Indonesia, Depok

- Iswandi, 2002. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Campak pada Anak Usia (9-59 bulan) di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Musim Mas Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan (Tesis)*. Program Pasca Sarjana FKM Universitas Indonesia, Depok
- Isfan R, 2006. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan status imunisasi dasar pada anak usia 12-23 bulan di wilayah kerja Puskesmas Pauh, Kota Padang*, Program Pasca Sarjana FKM Universitas Indonesia, Depok
- Kelsey. Jennifer L, 1996, *Methods in Observational Epidemiology*, Oxford University Press, New York,
- Kandun, 2000. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. CV Info Medika, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, 2010. *Buku Data 2009*, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2010. *Pedoman Pelaksanaan Kampaye Imunisasi Campak dan Polio Tambahan Tahun 2009-2010*, Jakarta
- Kristiani, Rossi Sanusi, 1987. *Vaksinasi Campak pada umur 5-36 bulan dengan berbagai tingkat gizi di kecamatan Salam Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah*,
- Komaria.S, 2010. *Faktor risiko kejadian penyakit Campak pada anak umur (9bulan -6tahun) pada saat kejadian luar biasa (KLB) di kabupaten Bogor*, FKM Universitas Indonesia , Depok
- Lemeshow, Stanley, dkk, 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*, Gajah Mada University Press , Yogyakarta
- Masjkuri Nuning, 1987. *Beberapa Metoda yang dapat dipakai dalam penelitian Campak*, Jakarta .
- Murti, Bhisma, 2007 *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta

- Notoatmodjo, Soekidjo, 2005. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*, Andi Offset , Yogyakarta
- Purnomo, H, 1996, *Faktor-faktor yang berhubungan terhadap kejadian campak pada anak usia 12-24 bulan di kota madya Jakarta Selatan tahun 2006*, FKM Universitas Indonesia , Jakarta
- Rothman KJ, et al, 2008. *Modern Epidemiology, Third Edition*, A Wolters Company, Philadelphia USA
- Ratna Rosita Hendarji, *Sambutan Kampanye Imunisasi Campak dan Polio di Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat*, <http://www.penyakitmenular.info/> Selasa, 12 Oktober 2010. Diakses 3 Pebruari 2011.
- Sugiyono, 2007. *Statistika untuk Penelitian*, Cetakan ke-10, ALFABETA, cv, Bandung.
- Siagian, Marion, 2002. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Komplikasi Campak pada Anak di daerah KLB Campak di Kabupaten Cirebon tahun 1999 – April tahun 2002 (Tesis)*. Program Pasca Sarjana FKM Universitas Indonesia, Depok
- Sadikin. M, 1996. *Vitamin A dan Imunitas; 4 Pengaruh Pemberian Oral terhadap Titer Antibodi Anti sel darah merah domba kelas 19S pada tikus*, MKI, Jakarta
- S.Kartini, 2010. *Analisis Masalah Kesehatan di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2010*, Program Pasca Sarjana FETP Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- \_\_\_\_\_, 2011, *Penyelidikan Kejadian Luar biasa Campak di Kelurahan Sungai Besar Kecamatan Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin Tahun 2011*, Program Pasca Sarjana FETP Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Salma, 2000. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya Campak pada anak (15-59 bulan) di kabupaten Serang pada tahun 1999-2000*, FKM Universitas Indonesia , Depok

- Supriatna. U, 2002. *hubungan perilaku orang tua memandikan penderita saat panas/demam dengan terjadinya komplikasi pada penderita campak usia 9 bulan - < 14 tahun di kabupaten Majalengka*, FKM Universitas Indonesia , Depok
- Terry, G. 2003. *Guide to Management (Alih Bahasa: Prinsip-prinsip Manajemen)*, PT. Bumi Aksara, Jakarta
- Tjong, R. Et all, 1993. *Menekan Angka Kematian dengan Suplementasi Vitamin A*. Medika, Jakarta
- Thracker, S.B, 2000. *Historical Development in Principles and Practice of Public Health Surveillance*, Oxford University Press, New York.
- Wahab S, dkk. 2002. *Sistem Imun, Imunisasi dan Penyakit Imun*, Widya Medika, Jakarta
- Waryudi. S, 1988. *Tinjauan Verologis Campak di Indonesia*, Atmajaya, Jakarta
- World Health Organization. 2004, *Imunization in Practice : A Practical guide for Health Staff—2004 Update*, World Health Organization, Geneva, Switzerland
- Yuwono, N dan Lubis L, 1992. *Efektivitas Imunisasi Campak di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat*. Buletin Penelitian Kesehatan. Jakarta,
- Yuliani, D, 2010, *Faktor risiko kejadian penyakit Campak pada anak umur (0- 60 bulan) pada saat kejadian luar biasa (KLB) di kabupaten Tangerang 2009*, DKK Tangerang, Tangerang



2. Pendidikan Bapak : 1. Tidak Sekolah  
 2. SD  
 3. SLTP   
 4. SLTA  
 5. PT
3. Pekerjaan Ibu/Bapak : 1. Tidak Bekerja Ibu Bapak  
 2. Buruh    
 3. Wiraswasta/Pedagang  
 4. Pegawai/Karyawan swasta  
 5. PNS/TNI/Polri  
 6. Lain-lain, sebutkan:.....
4. Jumlah Anggota Keluarga : .....
5. Jumlah balita (0-59 bl) : .....

**D. STATUS IMUNISASI BALITA**

| No. | Nama | Jenis Kelamin |              | Umur (bl) | Status Imunisasi Campak |          |
|-----|------|---------------|--------------|-----------|-------------------------|----------|
|     |      | 1. Laki-laki  | 2. Perempuan |           | 1. Ya                   | 2. Tidak |
| 1.  |      |               |              |           |                         |          |
| 2.  |      |               |              |           |                         |          |
| 3.  |      |               |              |           |                         |          |

**E. PEMBERIAN VITAMIN A**

1. Apakah anak ibu dalam satu tahun terakhir, mendapat vitamin A?  
 1. Ya   
 2. Tidak ( Langsung ke (F)
2. Berapa kali anak ibu mendapat Vitamin A ?  
 1. 2 kali   
 2. < 2 kali

**F. PENGHASILAN KELUARGA**

1. Berapakah Total pengeluaran keluarga selama 1 bulan : Rp.....
  - a. Belanja makanan Rp.....
  - b. Belanja Non makanan Rp.....

**G. PENGETAHUAN IBU TENTANG PENYAKIT CAMPAK**

1. Apakah ibu tahu, atau pernah mendengar penyakit Campak? Ya / Tidak \*)

Jika "Ya" , apakah nama lain penyakit campak :

- a. ....
- b. ....

2. Apakah ibu dapat menyebutkan gejala anak yang sakit Campak?

- a. Demam
- b. Bercak merah pada kulit
- c. Batuk
- d. Pilek
- e. Mata merah
- f. Lain-lain, sebutkan.....

3. Apakah berdasarkan pendapat ibu, penyakit ini berbahaya untuk anak?

- a. Ya
  - b. Tidak
- Mengapa?.....

4. Apakah Penyebab penyakit campak?

- a. Virus / Kuman
- b. Polusi udara/udara kotor
- c. Tidak tahu
- d. Lain-lain, sebutkan.....

5. Bagaimana mencegah supaya tidak sakit campak?

- a. Imunisasi
- b. Minum obat/vitamin
- c. Tidak tahu
- d. Lain-lain, sebutkan.....



6. Menurut ibu, bagaimana penyakit ini menular?
- a. Tidak menular
  - b. Melalui angin/udara
  - c. Melalui kulit/bersentuhan
  - d. Tidak tahu
  - e. Lain-lain, sebutkan.....
7. Apakah manfaat imunisasi campak?
- a. Tidak bermanfaat
  - b. Supaya kebal terhadap penyakit
  - c. Tidak tahu
  - d. Lain-lain, sebutkan :.....

**H. SIKAP IBU TERHADAP PENYAKIT CAMPAK**

Berilah tanda (√) pada salah satu  , pada setiap pernyataan dibawah ini

1. Setiap anak harus diimunisasi Campak, bagaimana pendapat ibu?

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

2. Jika dilarang suami/orang tua, anak tetap diimunisasi campak?

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

3. Jika tempat pelayanan kesehatan jauh, anak ibu tetap diimunisasi campak?

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

4. Walaupun ragu-ragu, anak tetap diimunisasi campak?

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

5. Jika ada efek samping, imunisasi campak tetap dilakukan

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

6. Jika sedang sibuk, dan tidak sempat ke posyandu, anak tetap diimunisasi di tempat lain

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

7. Imunisasi anak belum lengkap jika belum diimunisasi campak

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

8. Ibu menganjurkan tetangga yang mempunyai anak untuk imunisasi campak

  - Setuju  kurang setuju  tidak setuju  tidak tahu

## I. KETERANGAN TENTANG KASUS/KONTROL

1. Apakah pada periode bulan Januari sampai dengan Desember 2011, ada anak ibu (0-59 bulan) yang sakit campak? Ya / Tidak \*)
2. Jika " Ya ", mohon disebutkan identitasnya :
  - o Nama :.....
  - o Umur :.....(bl)
  - o Jenis Kelamin :.....
  - o Berat badan :.....(kg) → (lihat KMS)
    - diatas garis titik-titik
    - antara garis titik-titik & garis merah
    - bawah garis merah (BGM)
  - o Jika tidak mempunyai "KMS" : tanyakan apakah pernah diimunisasi Campak?
  - o Apakah memperoleh vitamin A sebanyak 2 kali?
  - o Catat gejalanya \*)

| No. | Gejala   | Ya | Tidak |
|-----|--|----|-------|
| 1.  | Demam/Panas                                    |    |       |
| 2.  | Bercak merah pada kulit mulai dari blk telinga |    |       |
| 3.  | Bercak hitam                                   |    |       |
| 4.  | Batuk  |    |       |
| 5.  | Pilek  |    |       |
| 6.  | Mata merah, berair                             |    |       |
| 7.  | Diare  |    |       |
| 8.  | kejang   |    |       |

## J. OBSERVASI TERHADAP LINGKUNGAN RUMAH

1. Luas lantai bangunan rumah :.....m<sup>2</sup>
2. Jumlah kamar tidur :..... Luas : .....m<sup>2</sup>
3. Ventilasi rumah :.....m<sup>2</sup>

## K. SOSIAL EKONOMI

1. Apakah ibu mempunyai :

1. TV
2. Radio / Tape / VCD/DVD player\*)
3. HP
4. 1+2+3
5. Lain-lain, sebutkan.....

JIKA TELAH SELESAI, HARAP DIPERIKSA ULANG,  
APAKAH SEMUA PERTANYAAN TELAH TERJAWAB?...



*\*\*\*\* Atas Kesediaan dan Partisipasinya Kami Ucapkan Terima Kasih\*\*\*\**

name: <unnamed>

log: C:\Documents and Settings\xp\My Documents\Tugas smt akhir  
FETPUI\Tesis Campak an. Dwi Agus Setia Budi NPM 10

> 06798335\Analisis Data Tesis Campak finish\analisis data tesis campak 4-7-  
2012.log

log type: text

opened on: 6 Jul 2012, 03:44:39

. tab umubu cc,col

```
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
| kasus kontrol
umur Ibu | kontrol  kasus | Total
+-----+
> 30 tahun | 101    123 | 224
| 71.63   87.23 | 79.43
+-----+
< 30 tahun | 40     18 | 58
| 28.37   12.77 | 20.57
+-----+
Total | 141    141 | 282
| 100.00 100.00 | 100.00
```

. tab dikbu cc,col

```
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
| kasus kontrol
pendidikan Ibu | kontrol  kasus | Total
+-----+
<=sltp(rendah) | 131    64 | 195
| 92.91   45.39 | 69.15
+-----+
> sltp(tinggi) | 10     77 | 87
| 7.09    54.61 | 30.85
+-----+
Total | 141    141 | 282
| 100.00 100.00 | 100.00
```

```
. tab dikpa cc,col
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
pendidikan | kasus kontrol
Bapak | kontrol kasus | Total
```

```
-----+-----+-----
> sltp(tinggi) | 123 44 | 167
| 87.23 31.21 | 59.22
-----+-----+-----
<=sltp(rendah) | 18 97 | 115
| 12.77 68.79 | 40.78
-----+-----+-----
Total | 141 141 | 282
| 100.00 100.00 | 100.00
```

```
. tab kerbu cc,col
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
| kasus kontrol
pekerjaan Ibu | kontrol kasus | Total
-----+-----+-----
tidak bekerja | 101 102 | 203
| 71.63 72.34 | 71.99
-----+-----+-----
bekerja | 40 39 | 79
| 28.37 27.66 | 28.01
-----+-----+-----
Total | 141 141 | 282
| 100.00 100.00 | 100.00
```

```
. tab kerpa cc,col
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
pekerjaan | kasus kontrol
bapak | kontrol kasus | Total
-----+-----+-----
```

|               |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|
| formal        | 27     | 19     | 46     |
|               | 19.15  | 13.48  | 16.31  |
| non formal    | 114    | 110    | 224    |
|               | 80.85  | 78.01  | 79.43  |
| tidak bekerja | 0      | 12     | 12     |
|               | 0.00   | 8.51   | 4.26   |
| Total         | 141    | 141    | 282    |
|               | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

. tab silga cc,col

| Key        |               |        |                   |
|------------|---------------|--------|-------------------|
|            | frequency     |        | column percentage |
| penghasil  | kasus kontrol |        |                   |
| n keluarga | kontrol       | kasus  | Total             |
| cukup      | 74            | 111    | 185               |
|            | 52.48         | 78.72  | 65.60             |
| kurang     | 67            | 30     | 97                |
|            | 47.52         | 21.28  | 34.40             |
| Total      | 141           | 141    | 282               |
|            | 100.00        | 100.00 | 100.00            |

. tab tahu cc,col

| Key       |               |       |                   |
|-----------|---------------|-------|-------------------|
|           | frequency     |       | column percentage |
| pengetahu | kasus kontrol |       |                   |
| n Ibu     | kontrol       | kasus | Total             |
| tahu/baik | 32            | 41    | 73                |
|           | 22.70         | 29.08 | 25.89             |

|        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| kurang | 109    | 100    | 209    |
|        | 77.30  | 70.92  | 74.11  |
| -----  |        |        |        |
| Total  | 141    | 141    | 282    |
|        | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

. tab kapbu cc,col

|                   |               |        |        |
|-------------------|---------------|--------|--------|
| +-----+           |               |        |        |
| Key               |               |        |        |
|                   | -----         |        |        |
| frequency         |               |        |        |
| column percentage |               |        |        |
| +-----+           |               |        |        |
|                   | kasus kontrol |        |        |
| sikap Ibu         | kontrol       | kasus  | Total  |
| -----             |               |        |        |
| baik              | 59            | 54     | 113    |
|                   | 41.84         | 38.30  | 40.07  |
| -----             |               |        |        |
| tidak baik        | 82            | 87     | 169    |
|                   | 58.16         | 61.70  | 59.93  |
| -----             |               |        |        |
| Total             | 141           | 141    | 282    |
|                   | 100.00        | 100.00 | 100.00 |

. tab jenkel cc,col

|                   |               |        |        |
|-------------------|---------------|--------|--------|
| +-----+           |               |        |        |
| Key               |               |        |        |
|                   | -----         |        |        |
| frequency         |               |        |        |
| column percentage |               |        |        |
| +-----+           |               |        |        |
|                   | kasus kontrol |        |        |
| jenis kelamin     | kontrol       | kasus  | Total  |
| -----             |               |        |        |
| perempuan         | 77            | 61     | 138    |
|                   | 54.61         | 43.26  | 48.94  |
| -----             |               |        |        |
| laki-laki         | 64            | 80     | 144    |
|                   | 45.39         | 56.74  | 51.06  |
| -----             |               |        |        |
| Total             | 141           | 141    | 282    |
|                   | 100.00        | 100.00 | 100.00 |

```
. tab sttgz cc,col
```

```
-----+
| Key      |
|-----|
| frequency |
| column percentage |
|-----+
status | kasus kontrol
gizi | kontrol kasus | Total
-----+-----+
baik | 66 55 | 121
| 46.81 39.01 | 42.91
-----+-----+
kurang | 72 86 | 158
| 51.06 60.99 | 56.03
-----+-----+
buruk | 3 0 | 3
| 2.13 0.00 | 1.06
-----+-----+
Total | 141 141 | 282
| 100.00 100.00 | 100.00
```

```
. tab statimm cc,col
```

```
-----+
| Key      |
|-----|
| frequency |
| column percentage |
|-----+
| kasus kontrol
status imunisasi | kontrol kasus | Total
-----+-----+
ya/sudah | 42 25 | 67
| 29.79 17.73 | 23.76
-----+-----+
tidak diimunisasi | 99 116 | 215
| 70.21 82.27 | 76.24
-----+-----+
Total | 141 141 | 282
| 100.00 100.00 | 100.00
```



```
. tab vita cc,col
```

| Key           |           |                   |        |
|---------------|-----------|-------------------|--------|
|               | frequency | column percentage |        |
| kasus kontrol |           |                   |        |
| vitamin A     | kontrol   | kasus             | Total  |
| ya/2 kali     | 51        | 42                | 93     |
|               | 36.17     | 29.79             | 32.98  |
| tidak/1 kali  | 90        | 99                | 189    |
|               | 63.83     | 70.21             | 67.02  |
| Total         | 141       | 141               | 282    |
|               | 100.00    | 100.00            | 100.00 |

```
. tab datni cc,col
```

| Key              |           |                   |        |
|------------------|-----------|-------------------|--------|
|                  | frequency | column percentage |        |
| kasus kontrol    |           |                   |        |
| kepadatan hunian | kontrol   | kasus             | Total  |
| tidak padat      | 102       | 110               | 212    |
|                  | 72.34     | 78.01             | 75.18  |
| padat huni       | 39        | 31                | 70     |
|                  | 27.66     | 21.99             | 24.82  |
| Total            | 141       | 141               | 282    |
|                  | 100.00    | 100.00            | 100.00 |

```
. tab venti cc,col
```

```
+-----+  
| Key      |  
+-----+  
| frequency |  
| column percentage |  
+-----+
```

```
      | kasus kontrol  
ventilasi | kontrol kasus | Total
```

```
+-----+  
cukup | 63 70 | 133  
      | 44.68 49.65 | 47.16  
+-----+  
kurang | 78 71 | 149  
      | 55.32 50.35 | 52.84  
+-----+  
Total | 141 141 | 282  
      | 100.00 100.00 | 100.00
```

```
. tab sosek cc,col
```

```
+-----+  
| Key      |  
+-----+  
| frequency |  
| column percentage |  
+-----+
```

```
      media | kasus kontrol  
informasi | kontrol kasus | Total
```

```
+-----+  
positif | 131 141 | 272  
      | 92.91 100.00 | 96.45  
+-----+  
negatif | 10 0 | 10  
      | 7.09 0.00 | 3.55  
+-----+  
Total | 141 141 | 282  
      | 100.00 100.00 | 100.00
```

```
. tab umklb cc,col
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
```

| umur kasus | kasus kontrol | & kontrol | kontrol | kasus | Total |
|------------|---------------|-----------|---------|-------|-------|
| 32-59bulan | 83            | 57        | 140     |       |       |
|            | 58.87         | 40.43     | 49.65   |       |       |
| 0-31bulan  | 58            | 84        | 142     |       |       |
|            | 41.13         | 59.57     | 50.35   |       |       |
| Total      | 141           | 141       | 282     |       |       |
|            | 100.00        | 100.00    | 100.00  |       |       |

```
. tab umksstrl cc,col
+-----+
| Key      |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
```

| umur kasus  | kasus kontrol | kontrol | kontrol | kasus | Total |
|-------------|---------------|---------|---------|-------|-------|
| 42-69 bulan | 83            | 57      | 140     |       |       |
|             | 58.87         | 40.43   | 49.65   |       |       |
| 0-41 bulan  | 58            | 84      | 142     |       |       |
|             | 41.13         | 59.57   | 50.35   |       |       |
| Total       | 141           | 141     | 282     |       |       |
|             | 100.00        | 100.00  | 100.00  |       |       |

```
. tab giziksstrl cc,col
```

```
+-----+  
| Key      |  
+-----+  
| frequency |  
| column percentage |  
+-----+
```

|                   | kasus kontrol |        |        |
|-------------------|---------------|--------|--------|
| status gizi 2     | kontrol       | kasus  | Total  |
| gizi baik         | 66            | 55     | 121    |
|                   | 46.81         | 39.01  | 42.91  |
| gizi kurang/buruk | 75            | 86     | 161    |
|                   | 53.19         | 60.99  | 57.09  |
| Total             | 141           | 141    | 282    |
|                   | 100.00        | 100.00 | 100.00 |

```
. tab kerjapa cc,col
```

```
+-----+  
| Key      |  
+-----+  
| frequency |  
| column percentage |  
+-----+
```

| pekerjaan  | kasus kontrol |        |        |
|------------|---------------|--------|--------|
| bapak2     | kontrol       | kasus  | Total  |
| formal     | 114           | 110    | 224    |
|            | 80.85         | 78.01  | 79.43  |
| non formal | 27            | 31     | 58     |
|            | 19.15         | 21.99  | 20.57  |
| Total      | 141           | 141    | 282    |
|            | 100.00        | 100.00 | 100.00 |

. cc cc umubu

Proportion

|          | Exposed | Unexposed | Total | Exposed |
|----------|---------|-----------|-------|---------|
| Cases    | 18      | 123       | 141   | 0.1277  |
| Controls | 40      | 101       | 141   | 0.2837  |

|       |    |     |     |        |
|-------|----|-----|-----|--------|
| Total | 58 | 224 | 282 | 0.2057 |
|-------|----|-----|-----|--------|

|                 | Point estimate | [95% Conf. Interval]      |
|-----------------|----------------|---------------------------|
| Odds ratio      | .3695122       | .1879148 .7091832 (exact) |
| Prev. frac. ex. | .6304878       | .2908168 .8120852 (exact) |
| Prev. frac. pop | .1788618       |                           |

chi2(1) = 10.51 Pr>chi2 = 0.0012

. cc cc dikbu

Proportion

|          | Exposed | Unexposed | Total | Exposed |
|----------|---------|-----------|-------|---------|
| Cases    | 77      | 64        | 141   | 0.5461  |
| Controls | 10      | 131       | 141   | 0.0709  |

|       |    |     |     |        |
|-------|----|-----|-----|--------|
| Total | 87 | 195 | 282 | 0.3085 |
|-------|----|-----|-----|--------|

|  | Point estimate | [95% Conf. Interval] |
|--|----------------|----------------------|
|--|----------------|----------------------|

```

Odds ratio | 15.76094 | 7.415343 36.12723 (exact)
Attr. frac. ex. | .936552 | .8651445 .97232 (exact)
Attr. frac. pop | .5114504 |

```

```

+-----+
chi2(1) = 74.62 Pr>chi2 = 0.0000

```

. cc cc dikpa

| Proportion |         |           |       |         |
|------------|---------|-----------|-------|---------|
|            | Exposed | Unexposed | Total | Exposed |
| Cases      | 97      | 44        | 141   | 0.6879  |
| Controls   | 18      | 123       | 141   | 0.1277  |
| Total      | 115     | 167       | 282   | 0.4078  |

```

| Point estimate | [95% Conf. Interval]
+-----+
Odds ratio | 15.06439 | 7.898915 29.26716 (exact)
Attr. frac. ex. | .9336183 | .8734003 .965832 (exact)
Attr. frac. pop | .6422764 |

```

```

+-----+
chi2(1) = 91.64 Pr>chi2 = 0.0000

```

. cc cc kerbu

| Proportion |         |           |       |         |
|------------|---------|-----------|-------|---------|
|            | Exposed | Unexposed | Total | Exposed |
| Cases      | 39      | 102       | 141   | 0.2766  |

|                   |          |                |          |                      |
|-------------------|----------|----------------|----------|----------------------|
| Controls          | 40       | 101            | 141      | 0.2837               |
| -----+-----+----- |          |                |          |                      |
| Total             | 79       | 203            | 282      | 0.2801               |
|                   |          |                |          |                      |
|                   |          | Point estimate |          | [95% Conf. Interval] |
| -----+-----       |          |                |          |                      |
| Odds ratio        | .9654412 | .554998        | 1.678853 | (exact)              |
| Prev. frac. ex.   | .0345588 | -.678853       | .445002  | (exact)              |
| Prev. frac. pop   | .0098039 |                |          |                      |
| +-----            |          |                |          |                      |
|                   |          | chi2(1) =      | 0.02     | Pr>chi2 = 0.8945     |
| . cc cc kerpa     |          |                |          |                      |
| Proportion        |          |                |          |                      |
|                   | Exposed  | Unexposed      | Total    | Exposed              |
| -----+-----       |          |                |          |                      |
| Cases             | 122      | 19             | 141      | 0.8652               |
| Controls          | 114      | 27             | 141      | 0.8085               |
| -----+-----       |          |                |          |                      |
| Total             | 236      | 46             | 282      | 0.8369               |
|                   |          |                |          |                      |
|                   |          | Point estimate |          | [95% Conf. Interval] |
| -----+-----       |          |                |          |                      |
| Odds ratio        | 1.520776 | .7662062       | 3.060762 | (exact)              |
| Attr. frac. ex.   | .3424408 | -.3051317      | .6732839 | (exact)              |
| Attr. frac. pop   | .2962963 |                |          |                      |
| +-----            |          |                |          |                      |
|                   |          | chi2(1) =      | 1.66     | Pr>chi2 = 0.1973     |

. cc cc silga

Proportion

| Exposed Unexposed | Total Exposed

-----+-----+-----

Cases | 30 111 | 141 0.2128

Controls | 67 74 | 141 0.4752

-----+-----+-----

Total | 97 185 | 282 0.3440

| |  
| Point estimate | [95% Conf. Interval]

Odds ratio | .2985075 | .1707074 .5181215 (exact)

Prev. frac. ex. | .7014925 | .4818785 .8292926 (exact)

Prev. frac. pop | .3333333 |

-----+-----

chi2(1) = 21.51 Pr>chi2 = 0.0000

. cc cc tahubu

Proportion

| Exposed Unexposed | Total Exposed

-----+-----+-----

Cases | 100 41 | 141 0.7092

Controls | 109 32 | 141 0.7730

-----+-----+-----

Total | 209 73 | 282 0.7411

| |  
| Point estimate | [95% Conf. Interval]



```

-----+-----
Odds ratio | .7160439 | .403395 1.266207 (exact)
Prev. frac. ex. | .2839561 | -.2662073 .596605 (exact)
Prev. frac. pop | .2195122 |

```

```

-----+-----
chi2(1) = 1.50 Pr>chi2 = 0.2211

```

. cc cc kapbu

```

              Proportion
    | Exposed Unexposed | Total Exposed
-----+-----
Cases | 87 54 | 141 0.6170
Controls | 82 59 | 141 0.5816
-----+-----
Total | 169 113 | 282 0.5993
    |
    | Point estimate | [95% Conf. Interval]
    |-----+-----
Odds ratio | 1.159214 | .6998805 1.920758 (exact)
Attr. frac. ex. | .1373466 | -.4288153 .4793721 (exact)
Attr. frac. pop | .0847458 |

```

```

-----+-----
chi2(1) = 0.37 Pr>chi2 = 0.5435

```

. cc cc jenkel

```

              Proportion
    | Exposed Unexposed | Total Exposed
-----+-----

```

|          |  |    |    |  |     |        |
|----------|--|----|----|--|-----|--------|
| Cases    |  | 80 | 61 |  | 141 | 0.5674 |
| Controls |  | 64 | 77 |  | 141 | 0.4539 |

---

|       |  |     |     |  |     |        |
|-------|--|-----|-----|--|-----|--------|
| Total |  | 144 | 138 |  | 282 | 0.5106 |
|-------|--|-----|-----|--|-----|--------|

|  |  |                |  |                      |
|--|--|----------------|--|----------------------|
|  |  | Point estimate |  | [95% Conf. Interval] |
|--|--|----------------|--|----------------------|

|                 |  |          |  |           |                  |
|-----------------|--|----------|--|-----------|------------------|
| Odds ratio      |  | 1.577869 |  | .9599677  | 2.595076 (exact) |
| Attr. frac. ex. |  | .3662338 |  | -.0417017 | .6146548 (exact) |
| Attr. frac. pop |  | .2077922 |  |           |                  |

---

chi2(1) = 3.63 Pr>chi2 = 0.0566

. cc cc sttgz

Proportion

|  |  |         |           |  |       |         |
|--|--|---------|-----------|--|-------|---------|
|  |  | Exposed | Unexposed |  | Total | Exposed |
|--|--|---------|-----------|--|-------|---------|

---

|          |  |    |    |  |     |        |
|----------|--|----|----|--|-----|--------|
| Cases    |  | 86 | 55 |  | 141 | 0.6099 |
| Controls |  | 75 | 66 |  | 141 | 0.5319 |

---

|       |  |     |     |  |     |        |
|-------|--|-----|-----|--|-----|--------|
| Total |  | 161 | 121 |  | 282 | 0.5709 |
|-------|--|-----|-----|--|-----|--------|

|  |  |                |  |                      |
|--|--|----------------|--|----------------------|
|  |  | Point estimate |  | [95% Conf. Interval] |
|--|--|----------------|--|----------------------|

|                 |  |          |  |           |                  |
|-----------------|--|----------|--|-----------|------------------|
| Odds ratio      |  | 1.376    |  | .8341354  | 2.271303 (exact) |
| Attr. frac. ex. |  | .2732558 |  | -.1988462 | .5597241 (exact) |
| Attr. frac. pop |  | .1666667 |  |           |                  |



|                 | Point estimate | [95% Conf. Interval]       |
|-----------------|----------------|----------------------------|
| Odds ratio      | 1.335714       | .787594 2.26891 (exact)    |
| Attr. frac. ex. | .2513369       | -.2696897 .5592597 (exact) |
| Attr. frac. pop | .1764706       |                            |

chi2(1) = 1.30 Pr>chi2 = 0.2543

. cc cc datni

|          | Proportion |           | Total | Exposed |
|----------|------------|-----------|-------|---------|
|          | Exposed    | Unexposed |       |         |
| Cases    | 31         | 110       | 141   | 0.2199  |
| Controls | 39         | 102       | 141   | 0.2766  |
| Total    | 70         | 212       | 282   | 0.2482  |

|                 | Point estimate | [95% Conf. Interval]       |
|-----------------|----------------|----------------------------|
| Odds ratio      | .7370629       | .4119081 1.313857 (exact)  |
| Prev. frac. ex. | .2629371       | -.3138575 .5880919 (exact) |
| Prev. frac. pop | .0727273       |                            |

chi2(1) = 1.22 Pr>chi2 = 0.2701

. cc cc venti

|  | Proportion |           | Total | Exposed |
|--|------------|-----------|-------|---------|
|  | Exposed    | Unexposed |       |         |

|          |    |    |     |        |
|----------|----|----|-----|--------|
| Cases    | 71 | 70 | 141 | 0.5035 |
| Controls | 78 | 63 | 141 | 0.5532 |

|       |     |     |     |        |
|-------|-----|-----|-----|--------|
| Total | 149 | 133 | 282 | 0.5284 |
|-------|-----|-----|-----|--------|

|                 |                |                           |
|-----------------|----------------|---------------------------|
|                 | Point estimate | [95% Conf. Interval]      |
| Odds ratio      | .8192308       | .499196 1.344087 (exact)  |
| Prev. frac. ex. | .1807692       | -.3440865 .500804 (exact) |
| Prev. frac. pop | .1             |                           |

chi2(1) = 0.70 Pr>chi2 = 0.4037

.cc cc sosek

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| media informasi   | Proportion    |
| Exposed Unexposed | Total Exposed |

|          |    |     |     |        |
|----------|----|-----|-----|--------|
| Cases    | 0  | 141 | 141 | 0.0000 |
| Controls | 10 | 131 | 141 | 0.0709 |

|       |    |     |     |        |
|-------|----|-----|-----|--------|
| Total | 10 | 272 | 282 | 0.0355 |
|-------|----|-----|-----|--------|

|                 |                |                        |
|-----------------|----------------|------------------------|
|                 | Point estimate | [95% Conf. Interval]   |
| Odds ratio      | 0              | 0 .3608999 (Cornfield) |
| Prev. frac. ex. | 1              | .6391001 1 (Cornfield) |

Prev. frac. pop | . |

+-----

chi2(1) = 10.37 Pr>chi2 = 0.0013

Note: exact confidence levels not possible with zero count cells

. cc cc umklb

| Proportion      |                |           |                      |                  |
|-----------------|----------------|-----------|----------------------|------------------|
|                 | Exposed        | Unexposed | Total                | Exposed          |
| Cases           | 84             | 57        | 141                  | 0.5957           |
| Controls        | 58             | 83        | 141                  | 0.4113           |
| Total           | 142            | 140       | 282                  | 0.5035           |
|                 | Point estimate |           | [95% Conf. Interval] |                  |
| Odds ratio      | 2.108893       |           | 1.27618              | 3.488469 (exact) |
| Attr. frac. ex. | .5258176       |           | .2164116             | .7133413 (exact) |
| Attr. frac. pop | .313253        |           |                      |                  |

+-----

chi2(1) = 9.59 Pr>chi2 = 0.0020

. cc cc umksstrl

| Proportion |         |           |       |         |
|------------|---------|-----------|-------|---------|
|            | Exposed | Unexposed | Total | Exposed |
| Cases      | 84      | 57        | 141   | 0.5957  |

```

Controls |    58    83 |    141    0.4113
-----+-----+-----
Total |    142    140 |    282    0.5035
|
| Point estimate | [95% Conf. Interval]
|-----+-----|
Odds ratio |    2.108893 |    1.27618  3.488469 (exact)
Attr. frac. ex. |    .5258176 |    .2164116  .7133413 (exact)
Attr. frac. pop |    .313253 |
+-----+-----+
chi2(1) =    9.59 Pr>chi2 = 0.0020

.cc cc giziksstrl

Proportion
| Exposed Unexposed | Total Exposed
-----+-----+-----
Cases |    86    55 |    141    0.6099
Controls |    75    66 |    141    0.5319
-----+-----+-----
Total |    161    121 |    282    0.5709
|
| Point estimate | [95% Conf. Interval]
|-----+-----|
Odds ratio |    1.376 |    .8341354  2.271303 (exact)
Attr. frac. ex. |    .2732558 |    -.1988462  .5597241 (exact)
Attr. frac. pop |    .1666667 |
+-----+-----+
chi2(1) =    1.75 Pr>chi2 = 0.1857

```

```
. cc cc kerjapa
```

Proportion

|          | Exposed | Unexposed | Total | Exposed |
|----------|---------|-----------|-------|---------|
| Cases    | 31      | 110       | 141   | 0.2199  |
| Controls | 27      | 114       | 141   | 0.1915  |
| Total    | 58      | 224       | 282   | 0.2057  |

|                 | Point estimate | [95% Conf. Interval]      |
|-----------------|----------------|---------------------------|
| Odds ratio      | 1.189899       | .6407405 2.216543 (exact) |
| Attr. frac. ex. | .1595925       | -.5606943 .548847 (exact) |
| Attr. frac. pop | .0350877       |                           |

chi2(1) = 0.35 Pr>chi2 = 0.5557

```
. logistic cc umubu dikbu dikpa silga tahubu umksstrl jenkel giziksstrl statimm  
vita
```

Logistic regression      Number of obs = 282  
LR chi2(10) = 161.19  
Prob > chi2 = 0.0000  
Log likelihood = -114.87456      Pseudo R2 = 0.4123

| cc | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|----|------------|-----------|---|------|----------------------|
|----|------------|-----------|---|------|----------------------|





```

giziksstrl | 1.176157 .4203326 0.45 0.650 .5838003 2.36955
statimm | 4.979494 2.551461 3.13 0.002 1.824043 13.59363
vita | .3503538 .1590756 -2.31 0.021 .1438882 .8530779

```

---

```
. logistic cc umubu dikbu dikpa silga umksstrl jenkel statimm vita
```

```

Logistic regression                Number of obs =    282
                                LR chi2(8)    =   160.78
                                Prob > chi2    =    0.0000
Log likelihood = -115.07585        Pseudo R2    =   0.4113

```

---

| cc       | Odds Ratio | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |
|----------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| umubu    | .4147772   | .1928014  | -1.89 | 0.058 | .1667823 1.031525    |
| dikbu    | 13.25519   | 6.96747   | 4.92  | 0.000 | 4.731074 37.13747    |
| dikpa    | 6.535118   | 2.553159  | 4.80  | 0.000 | 3.03881 14.05411     |
| silga    | .2285353   | .0956988  | -3.52 | 0.000 | .1005805 .5192694    |
| umksstrl | 2.139008   | .7309228  | 2.23  | 0.026 | 1.094832 4.179049    |
| jenkel   | 1.540054   | .5188366  | 1.28  | 0.200 | .7957381 2.980585    |
| statimm  | 4.993965   | 2.559127  | 3.14  | 0.002 | 1.829163 13.63448    |
| vita     | .3603159   | .1615379  | -2.28 | 0.023 | .1496477 .8675544    |

---

```
. logistic cc umubu dikbu dikpa silga umksstrl statimm vita
```

```

Logistic regression                Number of obs =    282

```

LR chi2(7) = 159.13

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -115.90086

Pseudo R2 = 0.4071

---

| cc | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|----|------------|-----------|---|------|----------------------|
|----|------------|-----------|---|------|----------------------|

---

|          |          |          |       |       |                   |
|----------|----------|----------|-------|-------|-------------------|
| umubu    | .4191209 | .1911594 | -1.91 | 0.057 | .171439 1.024634  |
| dikbu    | 13.94657 | 7.393236 | 4.97  | 0.000 | 4.934416 39.41841 |
| dikpa    | 6.552809 | 2.547399 | 4.84  | 0.000 | 3.058607 14.03884 |
| silga    | .2222207 | .0924577 | -3.62 | 0.000 | .0983177 .5022703 |
| umksstrl | 2.24446  | .7597382 | 2.39  | 0.017 | 1.156071 4.357518 |
| statimm  | 4.986793 | 2.547628 | 3.15  | 0.002 | 1.832161 13.5731  |
| vita     | .3321756 | .1467834 | -2.49 | 0.013 | .1397122 .7897704 |

---

. logistic cc dikbu dikpa silga umksstrl statimm vita

Logistic regression Number of obs = 282

LR chi2(6) = 155.29

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -117.82308

Pseudo R2 = 0.3972

---

| cc | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|----|------------|-----------|---|------|----------------------|
|----|------------|-----------|---|------|----------------------|

---

|       |          |          |      |       |                   |
|-------|----------|----------|------|-------|-------------------|
| dikbu | 13.88945 | 7.22613  | 5.06 | 0.000 | 5.010012 38.50627 |
| dikpa | 6.339214 | 2.427092 | 4.82 | 0.000 | 2.993204 13.42562 |

|          |  |          |          |       |       |          |          |
|----------|--|----------|----------|-------|-------|----------|----------|
| silga    |  | .1833356 | .074174  | -4.19 | 0.000 | .0829598 | .4051596 |
| umksstrl |  | 2.468182 | .8242875 | 2.71  | 0.007 | 1.282641 | 4.749513 |
| statimm  |  | 4.644216 | 2.374338 | 3.00  | 0.003 | 1.705056 | 12.64987 |
| vita     |  | .3440717 | .1524558 | -2.41 | 0.016 | .1443735 | .8199938 |

-----

. logit cc dikbu dikpa silga statimm vita umksstrl

Iteration 0: log likelihood = -195.4675

Iteration 1: log likelihood = -120.40338

Iteration 2: log likelihood = -117.85556

Iteration 3: log likelihood = -117.8231

Iteration 4: log likelihood = -117.82308

Iteration 5: log likelihood = -117.82308

|                     |             |                 |          |
|---------------------|-------------|-----------------|----------|
| Logistic regression |             | Number of obs = | 282      |
|                     | LR chi2(6)  | =               | 155.29   |
|                     | Prob > chi2 | =               | 0.0000   |
| Log likelihood =    | -117.82308  | Pseudo R2       | = 0.3972 |

-----

| cc |  | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|----|--|-------|-----------|---|------|----------------------|
|----|--|-------|-----------|---|------|----------------------|

-----

|         |  |           |          |       |       |           |           |
|---------|--|-----------|----------|-------|-------|-----------|-----------|
| dikbu   |  | 2.63113   | .5202602 | 5.06  | 0.000 | 1.611438  | 3.650821  |
| dikpa   |  | 1.846755  | .3828695 | 4.82  | 0.000 | 1.096344  | 2.597165  |
| silga   |  | -1.696437 | .4045802 | -4.19 | 0.000 | -2.4894   | -.9034743 |
| statimm |  | 1.535623  | .5112463 | 3.00  | 0.003 | .5335981  | 2.537647  |
| vita    |  | -1.066905 | .4430932 | -2.41 | 0.016 | -1.935352 | -.1984585 |

```
umksstrl | .9034818 .3339655 2.71 0.007 .2489215 1.558042
_cons | -1.696428 .4402619 -3.85 0.000 -2.559326 -.8335305
```

---

```
. adjust dikbu=1 dikpa=1 silga=1 statimm=1 vita=1 umksstrl=1,pr
```

---

```
Dependent variable: cc Equation: cc Command: logit
Covariates set to value: dikbu = 1, dikpa = 1, silga = 1, statimm = 1, vita = 1,
umksstrl = 1
```

---

```
All | pr
```

---

```
| .921088
```

---

```
Key: pr = Probability
```

```
. adjust dikbu=0 dikpa=0 silga=0 statimm=1 vita=1 umksstrl=1,pr
```

---

```
Dependent variable: cc Equation: cc Command: logit
Covariates set to value: dikbu = 0, dikpa = 0, silga = 0, statimm = 1, vita = 1,
umksstrl = 1
```

---

```
-----  
All |    pr  
-----+-----  
    | .419645  
-----
```

Key: pr = Probability

```
. adjust dikbu=1 dikpa=1 silga=1 statimm=0 vita=0 umksstrl=0,pr
```

```
-----  
-----  
Dependent variable: cc    Equation: cc    Command: logit  
Covariates set to value: dikbu = 1, dikpa = 1, silga = 1, statimm = 0, vita = 0,  
umksstrl = 0  
-----
```

```
-----  
-----  
All |    pr  
-----+-----  
    | .747443  
-----
```

Key: pr = Probability

```
. adjust dikbu=1 dikpa=0 silga=1 statimm=1 vita=1 umksstrl=1,pr
```

```
-----  
-----  
Dependent variable: cc    Equation: cc    Command: logit
```

Covariates set to value: dikbu = 1, dikpa = 0, silga = 1, statimm = 1, vita = 1, umksstrl = 1

-----  
-----

-----

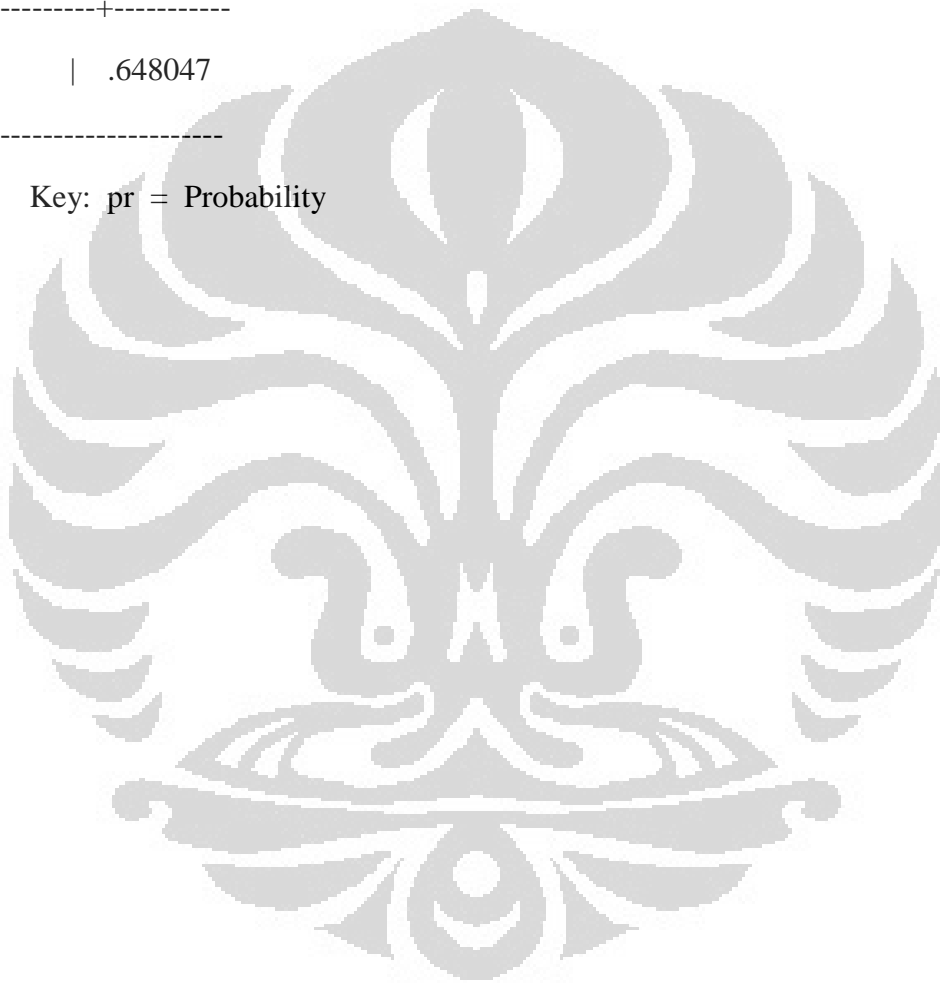
All | pr

-----+-----

| .648047

-----

Key: pr = Probability





**PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN**  
**DINAS KESEHATAN**

Jl. Pramuka komp.Tirta Dharma ( PDAM) Km.6 Telp.(0511) 4281348  
BANJARMASIN

Banjarmasin, 27 Maret 2012

Nomor : 070/1299 /Diskes.  
Lampiran : --  
Hal : Izin Penelitian/Pengambilan Data

Kepada Yth.  
Universitas Indonesia  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
di -  
Banjarmasin

Sehubungan dengan surat Saudara tanggal 17 Februari 2012, Nomor: 1367/H2.F10/PPM.00.00/2012 perihal seperti tersebut diatas pada prinsipnya kami tidak berkeberatan dan mengizinkan melakukan penelitian di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, pada Puskesmas ....., atas :

Nama : DWI AGUS SETIA BUDI  
NPM : 1006798335  
Data yang diperlukan : Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap Kejadian Luar Biasa (KLB) Campak pada Balita (0-59 Bulan) kota Banjarmasin.

dengan catatan mentaati dan melaksanakan semua peraturan yang berlaku pada Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, dan setelah selesai melaksanakan penelitian/pengumpulan data dimaksud agar melapor dan menyampaikan hasil penelitian/pendataan tersebut ke Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin (Bagian Sekretariat) untuk konfirmasi data.

Demikian disampaikan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

an, Kepala Dinas  
Sekretaris  
  
dr. H. Adi Sasono  
Pembina Tingkat 1

NIP. 19630506 199011 1 001

Tembusan, kepada yth. :

1. Kepala Bidang P2PL. Diskeskot Banjarmasin
2. Kepala Puskesmas ..... Banjarmasin di Banjarmasin
3. Yang bersangkutan Faktor-faktor..., Dwi Agus Setia Budi, FKM UI, 2012