

**PEMODELAN KEJADIAN CAMPAK PADA MASYARAKAT
RURAL DAN URBAN (Studi Kasus Di Kabupaten Batu Bara dan
Kota Medan)**



**Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana S-2 Magister Epidemiologi**

WAHIDAH

NIM.30000222410010

**Sekolah Pascasarjana
PROGRAM STUDI MAGISTER EPIDEMIOLOGI**

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

PEMODELAN KEJADIAN CAMPAK PADA MASYARAKAT RURAL DAN URBAN
(Studi Kasus Di Kabupaten Batu Bara dan Kota Medan)

Oleh:

Wahidah

NIM 30000222410010

Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian tesis pada Tanggal 28 Bulan Desember
Tahun 2023 oleh tim penguji Program Studi Magister Epidemiologi Sekolah
Pascasarjana Universitas Diponegoro

Semarang, 28 Desember 2023

Penguji I



Prof. Dr. dr. Suhartono, M.Kes
NIP 196204141991031002

Penguji II



Dr. drh. Dwi Sutiningsih, M.Kes
NIP 197203081998022001

Pembimbing I



dr. Mateus Sakundarno Adi, M.Sc., Ph.D
NIP 196401101990011001

Pembimbing II



Farid Agushyban, SKM., DEA., Ph.D
NIP 197008131995121001

Ketua

Program Studi Magister Epidemiologi



Dr. drh. Dwi Sutiningsih, M.Kes
NIP 197203081998022001



Dr. R.B. Sularto, S.H., M.Hum
NIP 196701011991031005

DEKLARASI ORISINALITAS

Yang bertanda tangan ini:

Nama : Wahidah

NIM :30000222410010

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. Karya tulis saya, tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali Tim Pembimbing dan Para Narasumber.
- c. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
- d. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh, dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, 28 Desember 2023



Wahidah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (QS. Ar Rad:11)

“Barang siapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya ditunjukkan untuk mencari ridho Allah bahkan hanya untuk mendapatkan kedudukan atau kekayaan duniawi maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat” (HR. Abu Hurairah Ra)

Persembahan:

Tesis ini adalah sebahagian dari ibadahku kepada Allah swt, karena kepadaNyalah kami menyembah dan kepadaNyalah kami mohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terimakasihku kepada:

Ayah dan Almh emak yang selalu memberikan motivasi dalam hidupku
Keluarga tercinta yang senantiasa saling mendukung untuk menggapai impian dan
cita-cita

Almamaterku Universitas Diponegoro Semarang

Sekolah Pascasarjana

RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Wahidah
Tempat, Tanggal Lahir : Lima Laras, 03 Juni 1999
Alamat : Dusun IV Desa Mekar Laras, Tanjung Tiram,
Provinsi Sumatera Utara
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
No. Hp : 0895323690070
Email : Wahidahtaniyah03@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

- SD Negeri 010169 Lima Laras Tahun 2007-2013
- SMP Negeri 3 Tanjung Tiram Tahun 2013-2014
- SMA Negeri 1 Tanjung Tiram Tahun 2014-2017
- UINSU MEDAN Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Tahun 2017-2021

C. RIWAYAT ORGANISAI

- Sekretaris Umum HERSA FKM UINSU Tahun 2019-2021
- Tim Editor Jurnal Contagion FKM Tahun 2019-2021
- Sekretaris Divisi Kesehatan Masyarakat GENBI Tahun 2018-2019
- Anggota PAEI Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022-Sekarang

D. PENGALAMAN

- Presentant Oral di The 4th UGM Public Health Symposium Tahun 2018
- Co Author 4th International Conference on Research in Life Science & Healthcare (ICRLSH) Tahun 2020
- Prsentant Oral 3rd International Conference on Social Determinants Of Helath (ICSDH) Tahun 2021

ABSTRAK

Latar Belakang: Campak merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *morbilivirus* dan ditularkan melalui udara ataupun kontak langsung dengan penderita. Insiden rate kasus campak tahun 2023 di Kabupaten Bara 21/1.000.000 penduduk sedangkan di Kota Medan sebesar 49/1.000.000 penduduk.

Tujuan: Memprediksi Kejadian campak pada masyarakat Rural dan Urban di Kabupaten Batu Bara dan Kota Medan.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *case control* yang dilakukan di wilayah Dinas Kesehatan Kabupaten Batu Bara dan Kota Medan pada Bulan Maret-September Tahun 2023. Jumlah sampel sebanyak 56 kasus dan 112 kontrol. Pengambilan data dilakukan secara langsung dengan wawancara menggunakan kuesioner. Analisa data menggunakan uji *chi-square* dan uji *regresi binary logistik*.

Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil uji multivariat bahwa terdapat 9 faktor resiko yang berbeda mempengaruhi kejadian campak di Pedesaan yaitu: mempunyai riwayat kontak (p-value 0,000;OR 30,41), jenis kelamin laki-laki (p-value 0,000; OR 23,36) dan pendidikan ibu menjadi faktor protektif (p-value 0,002; OR 0,07) sedangkan di perkotaan frekuensi konsumsi vitamin A tidak standar (0-1 kali/tahun) (p-value 0,000;OR 43,74), pendapatan keluarga rendah p-value 0,000;OR 11,51), tidak konsumsi vitamin A (p-value 0,000;OR 5,24), ibu tidak memiliki pendidikan (p-value 0,037;OR 4,77), umur anak berisiko (p-value 0,020;OR 4,28) dan pekerjaan ibu menjadi faktor protektif (p-value 0,000;OR 0,09). Probabilitas kejadian campak di Pedesaan lebih tinggi sebesar 95% dibandingkan di Perkotaan sebesar 80%.

Kesimpulan: Probabilitas kejadian campak di Pedesaan sebesar 95% sedangkan di Perkotaan sebesar 80%.

Kata kunci: Pemodelan;Campak;Rural;Urban

Sekolah Pascasarjana

ABSTRACT

Background: Measles is an infectious disease caused by morbillivirus and is transmitted through the air or through direct contact with sufferers. The incidence rate of measles cases in 2023 in Bara Regency is 21/1,000,000 inhabitants, while in Medan City it is 49/1,000,000 inhabitants.

Objective: Predict the incidence of measles in rural and urban communities in Batu Bara Regency and Medan City.

Method: This research used a quantitative research with a case-control design carried out in the Batu Bara Regency and Medan City Health Service areas in March-September 2023. The number of samples was 56 cases and 112 controls. Data collection was carried out directly by interview using a questionnaire. Data analysis used the chi-square test and binary logistic regression test.

Research Results: Based on the results of the multivariate test, there are 9 different risk factors influencing the incidence of measles in rural areas, namely: having a history of contact (p-value 0.000; OR 30.41), male gender (p-value 0.000; OR 23.36) and maternal education is a protective factor (p-value 0.002; OR 0.07) while in urban areas the frequency of vitamin A consumption is not standard (0-1 times/year) (p-value 0.000; OR 43.74), low family income p-value 0.000; OR 11.51), not consuming vitamin A (p-value 0.000; OR 5.24), mother has no education (p-value 0.037; OR 4.77), age of child at risk (p-value 0.020; OR 4.28) and mother's employment was a protective factor (p-value 0.000; OR 0.09). The probability of measles occurring in rural areas is 95% higher than in urban areas of 80%.

Conclusion: The probability of measles occurring in rural areas is 95% while in urban areas it is 80%.

Keywords: Modeling; Measles; Rural; Urban



Sekolah Pascasarjana

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Bersyukur kepada Allah subhanahu wa ta'ala merupakan hal yang sering penulis ungkapkan dalam kehidupan penulis karena telah diberikan kesempatan untuk meningkatkan kejenjang pendidikan magister. Selain itu penulis juga mengucapkan rasa syukur karena dapat menyelesaikan karya tulis ini. Shalawat dan salam juga tak lupa penulis hadiahkan teruntuk baginda Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam, semoga kita termasuk kedalam umat yang kelak mendapat syafaatnya. Alhamdulillah, karena berkat kemudahan serta rahmat dari Allah subhanahu wa ta'ala penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yakni tesis yang berjudul "Pemodelan Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban (Studi Kasus Di Kabupaten Batu Bara dan Kota Medan)" ini untuk meraih gelar magister.

Banyak untaian doa yang penulis hanturkan kepada sang Maha Kuasa, salah satunya dipermudahkan dalam penyelesaian masa perkuliahan yang penuh dengan perjuangan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya dan cinta serta kasih yang murni penulis ucapkan kepada kedua orang tua penulis karena diberikan kesempatan untuk mengenyam pendidikan tinggi dan dorongan yang luar biasa serta perjuangan ayahanda tercinta bapak Aminnuddin Latif dan alhmarhumah ibunda tercintaku Nuraisyah yang senantiasa memberikan pelukan hangat dikala mengalami kesulitan dalam belajar, Meskipun setelah 4 tahun ini tidak merasakannya. Penulis juga mengucapkan terimakasih paling tulus tak

terhingga kepada pihak-pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan tesis ini.

1. Kepada Rektor Universitas Diponegoro (UNDIP) Bapak Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum.
2. Kepada Dekan Sekolah Pascasarjana Bapak Dr. R.B. Sularto, S.H., M.Hum.
3. Kepada Ketua Program Studi Magister Epidemiologi UNDIP Ibu Dr. drh. Dwi Sutiningsih, M.Kes telah memberikan pengalaman dan motivasi luar biasa selama bangku perkuliahan.
4. Kepada seluruh Staff dan Dosen Pengajar di Magister Epidemiologi UNDIP. Penulis mengucapkan terima kasih banyak atas pembelajaran yang diberikan dengan tulus sehingga penulis banyak mendapatkan ilmu.
5. Kepada dosen pembimbing Bapak dr. Mateus Sakundarno Adi, M.Sc., Ph.D dan Bapak Farid Agushybana, SKM., DEA., PhD telah memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penulisan tesis dan perkuliahan, Penulis mengucapkan ribuan terimakasih.
6. Kepada Petugas Surveilans Epidemiologi Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, Dinas Kesehatan Kota Medan, Dinas Kesehatan Kabupaten Batu Bara yang telah bersedia dan meluangkan waktunya dalam memberikan arahan kepada penulis mulai dari survei awal hingga penelitian.

7. Kepada kakak petugas surveilans Puskesmas wilayah kerja Dinas kesehatan Kota Medan dan Kabupaten Batu Bara yang telah sudi menemani penulis dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kepada Abangku Syaiful Rizal, penulis mengucapkan terimakasih atas segala nasehat, dukungan, arahan dan ilmu yang diberikan mulai dari awal perkuliahan sampai dalam penulisan penelitian. Karena arahan dan bimbingan yang luar biasa penulis dapat membentuk karakter yang luar biasa dan berbudi pekerti selama menjalani hidup di kota orang lain.
9. Kepada Abangku Suhairi, penulis mengucapkan terimakasih banyak atas segala arahan dan bimbingan serta perhatian yang diberikan semasa perkuliahan dijalani. Berkat beliau penulis dapat membuat mental penulis menjadi pemberani dalam menjalankan perkuliahan. Selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih banyak atas segala asupan dana yang diberikan untuk menunjang proses perkuliahan.
10. Kepada kakakku Hikmah, penulis terimakasih banyak yang tak terhingga telah memberikan sarana, prasarana dan perlindungan luar biasa selama perkuliahan yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selama ini telah diberikan kepada penulis.
11. Kepada Kakakku Khairani, SPd yang senantiasa meluangkan waktunya dan orang yang pertama kali direpotkan selain orang tua sewaktu memasuki perkuliahan. Penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya atas perjuangan waktumu serta menitipkan sedikit rezeky kepada penulis.

12. Kepada ponakanku Muhammad Thaha Al Akbar dan Airah Kirana merupakan motivasi penulis yang menjadi penulis bertekad untuk segera cepat menyelesaikan perkuliahan agar penulis dapat membahagiakan mereka. Terimakasih banyak telah hadir kedunia ini menjadi pehangat keluarga dan penyejuk hati dikala hati gelisah.

13. Kepada Ridwan Ismail, S.H terimakasih banyak telah bersedia menjadi teman terdekat yang senantiasa memberikan perhatian yang luar biasa dan motivasi tanpa henti dalam pengerjaan tesis ini. Terimakasih sedalam-dalamnya penulis ucapkan karena telah sudi menemani penulis berjuang sejak sarjana sampai mencapai gelar magister. Terimakasih atas waktu yang diluangkan selama ini dalam urusan perkuliahan maupun urusan yang lain.

14. Di akhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dengan segala kerendahan hati, penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada tesis ini. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kepentingan penyempurnaan tesis ini.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh. Baarakallahu fiikum.

Sekolah Pascasarjana Semarang, 28 Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persembahan	iv
Riwayat Hidup	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Lampiran	xviii
Daftar Singkatan.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	8
1. Tujuan Umum	8
2. Tujuan Khusus	9
D. Manfaat Penelitian	11
1. Manfaat Teoritis	11
2. Manfaat Praktis	11
a. Bagi Peneliti	11
b. Bagi Institusi	11
c. Bagi Penyedia Pelayanan Kesehatan	12
d. Bagi Masyarakat.....	12
E. Keaslian Penelitian.....	13
F. Ruang Lingkup.....	21
1. Subjek Penelitian.....	21
2. Waktu, Tempat Dan Materi.....	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	25

A. Pengertian Rural Dan Urban	25
B. Pengertian Campak	26
C. Penularan Campak	26
D. Gejala Dan Tanda.....	27
E. Pemeriksaan Laboratorium	28
F. Faktor Yang Berhubungan Dengan Campak	28
a. Faktor Agent	28
b. Faktor Host (Ibu)	28
1. Umur Ibu	29
2. Pendidikan Ibu	30
3. Paritas Ibu.....	31
4. Pekerjaan Ibu.....	32
c. Faktor Host (Anak).....	32
1. Umur Anak.....	32
2. Jenis Kelamin.....	34
3. Riwayat ASI Eksklusif.....	34
4. Riwayat Kontak.....	35
5. Riwayat Berpergian.....	36
6. Status Imunisasi	37
7. Frekuensi Konsumsi Vitamin A.....	39
8. Konsumsi Vitamin A.....	41
9. Riwayat Penyakit Infeksi	43
10. Kunjungan Ke Fasilitas Kesehatan	44
d. Faktor Lingkungan	44
1. Kepadat Hunian.....	44
2. Curah Hujan	45
3. Kelembaban Suhu Udara.....	46
4. Luas Ventilasi.....	46
5. Kondisi Fisik Cahaya Rumah.....	47
6. Tempat Tinggal	48
7. Pendapatan Keluarga.....	48

G. Model-Model Matematis.....	50
1. Model Regresi Linear Sederhana	50
2. Regresi GSTAR (<i>Generalized Space Time Auto Regressive</i>).....	50
3. Model Regresi Logistik Biner	51
H. Pengujian Signifikasi Parameter Regresi Logistik Biner	57
I. Interpretasi Model	58
J. Kelebihan dan Kekurangan Metode Regresi logistik Biner.....	59
K. Pemodelan Yang Pernah Dilakukan.....	59
L. Manfaat Model Logistik Biner Dalam Bidang Kesehatan.....	61
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP	
DAN HIPOTESIS	63
A. Kerangka Teori.....	63
B. Kerangka Konsep	64
C. Hipotesis.....	65
BAB IV METODE PENELITIAN	67
A. Desain Penelitian	67
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	67
C. Populasi Dan Sampel	68
1. Populasi.....	68
a. Populasi Target	68
b. Populasi Studi	68
2. Sampel	69
3. Besar Sampel	71
4. Teknik Pengambilan Sampel	74
5. Varibel penelitian, Defenisi Operasional dan Skala Pengukuran	75
D. Alur Penelitian	81
E. Sumber Data.....	82
F. Alat/Instrument Penelitian	82
G. Uji Validitas Dan Reliabilitas	84
H. Pengumpulan Data	87
I. Pengolahan Dan Analisa Data.....	91

1. Pengolahan Data	91
2. Analisa Data.....	92
a. Analisa Univariat	92
b. Analisa Bivariat	93
c. Analisa Multivariat.....	93
BAB V HASIL PENELITIAN.....	100
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	100
1. Gambaran Umum Kabupaten Batu Bara	100
2. Gambaran Umum Kota Medan	101
B. Analisa Univariat	102
C. Analisa Bivariat	111
D. Analisa Multivariat	117
E. Model Terbaik Pada Masyarakat Pedesaan	122
F. Model Terbaik Pada Masyarakat Perkotaan	122
BAB VI PEMBAHASAN.....	123
A. Prediksi Kejadian Campak di Pedesaan	123
B. Prediksi Kejadian Campak di Perkotaan.....	130
C. Keterbatasan Penelitian	143
BAB VII PENUTUP	144
A. Kesimpulan.....	144
B. Saran.....	144
1. Bagi Masyarakat.....	144
2. Bagi Pemerintahan Kesehatan.....	144
3. Bagi Peneliti Selanjutnya	145
DAFTAR PUSTAKA	146

Sekolah Pascasarjana

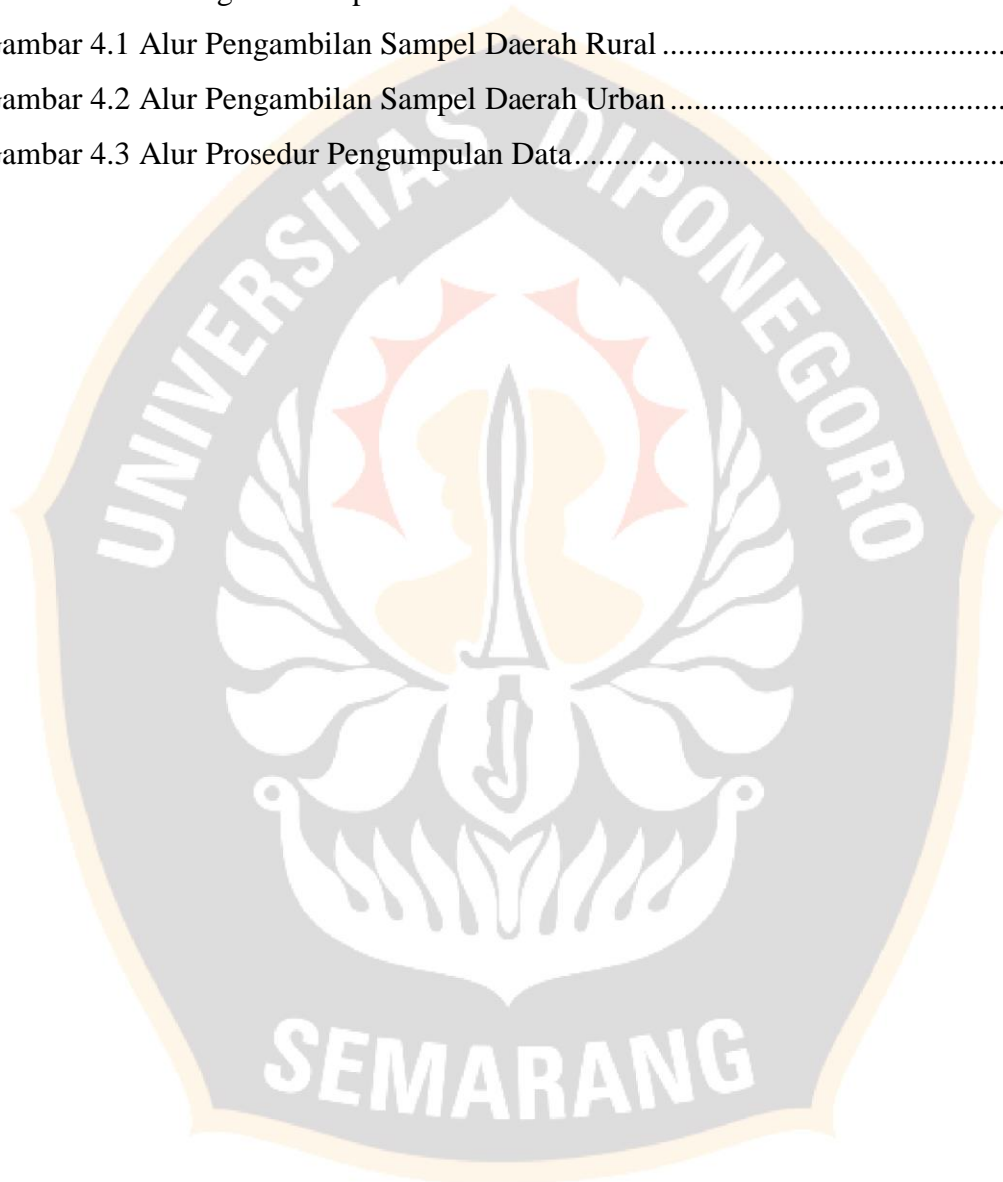
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2.1	Kelebihan dan Kekurangan Metode Regresi Logistik Biner	59
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Minimal Sampel	73
Tabel 4.2	Defenisi Operasional.....	76
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas.....	84
Tabel 4.4	Hasil Uji Reliabilitas	87
Tabel 4.5	Prosedur Pengumpulan Data.....	90
Tabel 4.6	Langkah-Langkah Analisa Data.....	96
Tabel 4.7	Langkah-langkah Menghasilkan Pemodelan Regresi Logistik Biner	97
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	103
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	104
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	105
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	106
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	107
Tabel 5.6	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	109
Tabel 5.7	Distribusi Frekuensi Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	110
Tabel 5.8	Faktor Resiko Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban ...	112
Tabel 5.9	Faktor Resiko Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban ...	113
Tabel 5.10	Faktor Resiko Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban ..	115
Tabel 5.11	Analisa Multivariat Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban.....	117
Tabel 5.12	Pemodelan Akhir Kejadian Campak Pada Masyarakat Rural Dan Urban	119
Tabel 5.13	Tabel Perhitungan Peluang Model Binary Logistik Di Pedesaan dan Perkotaan.....	121

Sekolah Pascasarjana

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	63
Gambar 3.2 Kerangka Konsep	64
Gambar 4.1 Alur Pengambilan Sampel Daerah Rural	73
Gambar 4.2 Alur Pengambilan Sampel Daerah Urban	74
Gambar 4.3 Alur Prosedur Pengumpulan Data.....	89



Sekolah Pascasarjana

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	155
Lampiran 2 Informed Consent	159
Lampiran 3 Surat Etik Penelitian	160
Lampiran 4 Prosedur Teknis Pengumpulan Data.....	161
Lampiran 5 Kuesioner Penelitian.....	163
Lampiran 6 Hasil Olah Data SPSS.....	169
Lampiran 7 Peta lokasi Penelitian.....	199
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	201



Sekolah Pascasarjana

DAFTAR SIANGKATAN



ASI	: Air Susu Ibu
CDC	: Central Of Disease Control
GPR	: Generalized Poisson Regression
HRR	: Hospital Record Review
IgA	: Imunoglobulin A
IgG	: Imunoglobulin G
IU	: International Unit
KKP	: Kantor Kesehatan Pelabuhan
KLB	: Kejadian Luar Biasa
MR	: Measles Rubella
PD3I	: Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi
RTG	: Regresi Terboboti Geografis
SDGs	: Sustainable Development Goals
SKDR	: Sistem Kewaspadaan Dini Dan Respon
VHR	: Very Hight Risk

Sekolah Pascasarjana