

SKRIPSI

PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK ORDINAL MODEL LOGIT DAN
MODEL PROBIT PADA ANALISIS PENGARUH FAKTOR IBU TERHADAP
BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)



Oleh :

MARIUS IBAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2017

SKRIPSI

PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK ORDINAL MODEL LOGIT DAN
MODEL PROBIT PADA ANALISIS PENGARUH FAKTOR IBU TERHADAP
BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)



Oleh :

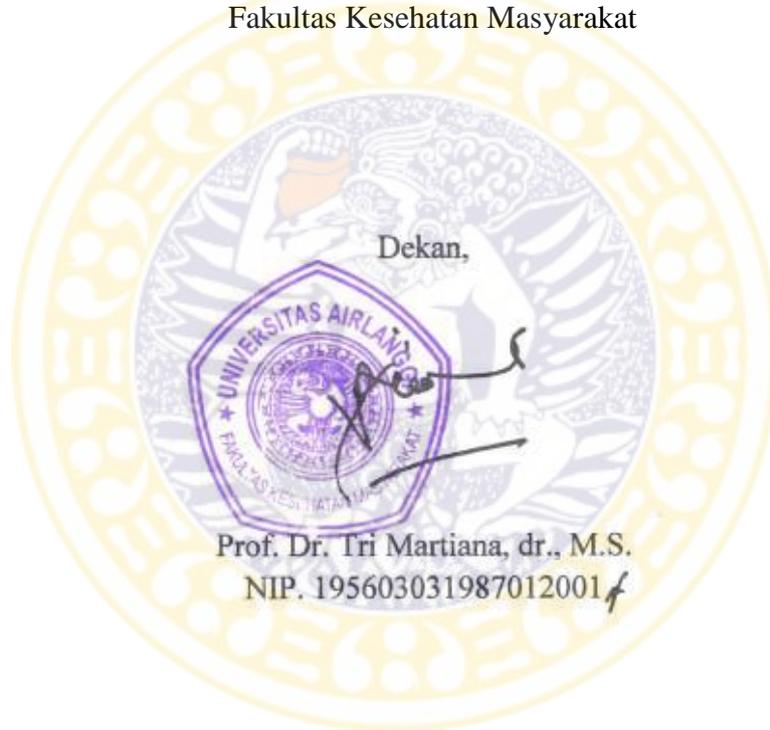
MARIUS IBAN
NIM. 101411123031

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2017

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
Diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Pada tanggal 23 Januari 2017

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat



Tim Penguji:

- a) Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S
- b) Dr. Diah Indriani, S.Si., M.Si
- c) Mareta B. Bakoil, S.ST.,M.PH

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Departemen Biostatistika dan Kependudukan
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh :

MARIUS IBAN
NIM. 101411123031

Surabaya, 23 Januari 2017

Menyetujui,
Pembimbing,



Dr. Diah Indriani, S.Si., M.Si.
NIP. 197605032002122001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Corie Indria Prasasti, S.KM., M.Kes.
NIP.198105102005012001

Ketua Departemen,



Dr. Windhu Purnomo, dr., M.S.
NIP.195406251983031002

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Marius Iban
NIM : 101411123031
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK ORDINAL MODEL LOGIT DAN MODEL PROBIT PADA ANALISIS PENGARUH FAKTOR IBU TERHADAP BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 6 Januari 2017



Marius Iban
NIM.101411123031

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul “Perbandingan regresi logistik ordinal model logit dan model probit pada analisis pengaruh faktor ibu terhadap Bayi Berat Lahir rendah (BBLR)”. Penyusunan dan penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Pada penulisan skripsi ini penulis menjabarkan tentang aplikasi uji regresi logistik ordinal untuk menganalisis faktor ibu yang mempengaruhi kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah berisiko lebih tinggi terhadap kematian. Kematian pada bayi merupakan salah satu indikator derajat kesehatan anak. Faktor yang mempengaruhi kondisi bayi dengan BBLR adalah faktor ibu. Daerah di Indonesia yang memiliki angka kematian bayi dan neonatal tertinggi adalah Provinsi Papua Barat. Kondisi yang demikian membuat penulis melakukan analisis dengan membandingkan model logit dan probit pada uji regresi logistik ordinal, sehingga menghasilkan model regresi terbaik.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, pengarahan dari ibu Dr. Diah Indriani, S.Si., M.Si selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberi petunjuk, koreksi dan saran sehingga terwujudnya skripsi ini.

Terima kasih dan penghargaan juga penulis sampaikan pula kepada yang terhormat:

- a. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan penguji dalam yang bersedia meluangkan waktu untuk hadir sebagai penguji sidang skripsi ini dan membantu memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini agar lebih baik.
- b. Dr. Windhu Purnomo, dr., M.S, selaku Ketua Departemen Biostatistika dan Kependudukan Univeritas Airlangga yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian dalam skripsi ini.
- c. Mareta B. Bakoil, S.ST.,M.PH, selaku penguji luar yang telah meluangkan waktu untuk hadir sebagai penguji sidang skripsi ini dan memberi masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini menjadi lebih baik.
- d. Seluruh instansi yang terkait yaitu USAID, BPS, BKKBN, Kementerian Kesehatan RI yang telah memberikan ijin dalam menggunakan data dalam penelitian skripsi ini.
- e. Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan yang telah memberikan dukungan dan bantuan dana.
- f. Kedua orangtua dan adik tersayang beserta keluarga besar atas doa dan motivasi yang telah diberikan.
- g. Seluruh dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas bimbingan dan pengetahuan yang telah diberikan.

- h. Seluruh teman di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan seluruh peminatan Departemen Biostatistika dan Kependudukan, atas doa dan motivasi yang telah diberikan.
- i. Seluruh teman seperjuangan, teman baik serta yang tersayang; Pak Yusron, Pak Maxi, Pak Pram, Seyeg, Nuel, Jian, Hana, Lisa, Aren, Patri dan sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan semua, untuk nasehat, doa dan motivasi yang telah diberikan.
- j. Berbagai pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas atas kebersamaan, doa dan motivasi yang diberikan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan karunia atas segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini berguna baik bagi diri penulis sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, Januari 2017



ABSTRACT

Low birth weight (LBW) has greater risk for experiencing problems. WHO report year 2013 developing countries more than half of neonatal death is LBW. Base on data Indonesia DHS year 2012, the province with the highest infant mortality rate estimation was the province of West Papua amounting to 75 per 1,000 live births.

This research was used secondary data Indonesia DHS year 2012. The dependent variable was the weight of the baby with a scale of ordinal. Independent variables used maternal factor such as the mother's age, mother's education, mother's employment, economic level, maternal parity, the distance of the pregnancy, the mother's smoking habit and the area of residence of the mother. The analysis used ordinal logistic regression. Which model that been used were logit model and probit model. The difference between logit model and model probit logit was model that used a function (F) cumulative logistic, probit model was whereas in normal function using cumulative (ϕ). The comparison between logit and probit model produced the best model. The results is research demonstrated the independent variable that affect babies with LBW was the distance of pregnancy and maternal parity.

Distance pregnancy produced p value of 0.00. Descriptive analysis showed the distance pregnancy < 2 years gave effect on LBW of 19.4%, compared to the distance of the pregnancy \geq 2 years 80.6%. maternal parity, produced a p value of 0.00. Descriptive analysis of the mother with parity 0 and parity > 4 gave birth to babies with LBW of 74,2%, compared with the parity 1 to 4 of 16%. Variables which do not affect is the mother's age, mother's education, mother's employment, economic level, mother's smoking habit and area of residence of the mother.

Suggested to improve health promotion was such as family planning conseling and consulting for eligible couple. Spacing pregnancies and maternal parity is very important in West Papua, to improve maternal health and reduce the incidence of BBL.

Keywords: ordinal logistic regression, low birth weight, maternal factors

ABSTRAK

Bayi Berat Lahir rendah (BBLR) lebih besar risikonya untuk mengalami masalah. Pada profil kesehatan Indonesia 2012, provinsi dengan estimasi angka kematian bayi tertinggi adalah Provinsi Papua Barat sebesar 75 per 1.000 kelahiran hidup.

Penelitian menggunakan data sekunder yaitu SDKI tahun 2012. Variabel dependen adalah berat lahir bayi dengan skala ordinal. Variabel independen menggunakan faktor ibu yang meliputi umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, tingkat ekonomi, jarak kehamilan, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu. Uji yang digunakan adalah uji regresi logistik ordinal. Pada regresi logistik ordinal terdapat model logit dan probit. Perbedaan antara model logit dan model probit yaitu pada model logit menggunakan fungsi logistik kumulatif (F), sedangkan pada model probit menggunakan fungsi normal kumulatif (Φ). Perbandingan model logit dan probit menghasilkan model terbaik.

Hasil dari penelitian menunjukkan variabel independen yang mempengaruhi bayi dengan BBLR adalah jarak kehamilan dan paritas ibu. Jarak kehamilan menghasilkan p value sebesar 0,00. Pada analisis deskriptif menunjukkan jarak kehamilan <2 tahun memberi pengaruh terhadap BBLR sebesar 19,4 %, dibanding jarak kehamilan ≥ 2 tahun 80,6 %. Paritas ibu menghasilkan p value sebesar 0,00. Analisis deskriptif ibu dengan paritas 0 dan paritas >4 melahirkan bayi dengan BBLR sebesar 74,2%, dibandingkan dengan paritas 1 hingga 4 sebesar 25,8%. Variabel yang tidak mempengaruhi adalah umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tingkat ekonomi, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu.

Disarankan untuk meningkatkan promosi kesehatan seperti penyuluhan KB dan konsultasi pasangan usia subur. Jarak kehamilan dan paritas ibu sangat penting di Papua Barat, demi kesehatan ibu dan mengurangi kejadian BBLR.

Kata kunci: regresi logistik ordinal, bayi berat lahir rendah, faktor ibu

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah	8
1.3.1 Pembatasan Masalah.....	8
1.3.2 Rumusan Masalah	9
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
1.4.1 Tujuan Umum	9
1.4.2 Tujuan Khusus.....	9
1.4.3 Manfaat Penelitian.....	10
1.5 Keaslian Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Berat Badan Lahir	12
2.2 Klasifikasi Berat Badan Lahir	12
2.3 Faktor Penyebab Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).....	14
2.3.1. Faktor ibu	14
2.3.2. Faktor janin	27
2.3.3 Faktor Placenta.....	29
2.4 Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI).....	30
2.4.1 Gambaran Survei Demografi Kesehatan Indonesia 2012 ...	30
2.4.2 Metode yang digunakan dalam SDKI tahun 2012	30
2.5 Regresi Logistik Ordinal	31
2.5.1 Model Logit.....	31
2.5.2 Model Probit.....	36
BAB III Kerangka Konsep	40
3.1 Kerangka Konseptual.....	40
3.2 Diagram Alir penelitian.....	42
3.3 Hipotesis.....	43

BAB IV METODE PENELITIAN	44
4.1 Jenis Dan Rancang Bangun Penelitian	44
4.2 Populasi Penelitian	44
4.3 Sampel, Besar Sampel. Cara Penentuan Dan Pengambilan Sampel	45
4.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	47
4.5 Variabel, Cara Pengukuran Dan Definisi Operasional.....	47
4.5.1 Variabel Penelitian	47
4.5.2 Cara Pengukuran	47
4.5.3 Definisi Operasional.....	49
4.6 Teknik Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	52
4.7 Teknik Analisis Data	54
 BAB V HASIL PENELITIAN	 57
5.1 Gambaran Umum Provinsi Papua Barat	58
5.2 Hasil Analisis Deskriptif.....	59
5.2.1. Distribusi frekuensi BBLR.....	59
5.2.2. Distribusi frekuensi umur ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	60
5.2.3. Distribusi frekuensi pendidikan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	61
5.2.4. Distribusi frekuensi pekerjaan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	61
5.2.5. Distribusi frekuensi jarak kehamilan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	62
5.2.6. Distribusi frekuensi paritas ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	62
5.2.7. Distribusi frekuensi tingkat ekonomi ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	63
5.2.8. Distribusi frekuensi kebiasaan merokok ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	64
5.2.9. Distribusi frekuensi daerah tempat tinggal ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	64
5.2.10. Tabulasi silang antara faktor ibu dengan BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012	66
5.3 Hasil Analisis Regresi.....	68
5.3.1. Uji multikolinearitas.....	68
5.3.2. Regresi ordinal	70
5.4 Perbandingan Regresi Logistik Ordinal	82
 BAB VI PEMBAHASAN	 85
6.1. Faktor Ibu yang Mempengaruhi Kejadian BBLR.....	85
6.2. Pembahasan Perbandingan Hasil Regresi Logistik Ordinal Model Logit dan Model Probit.....	97

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	99
7.1. Kesimpulan	99
7.2. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.1	Penelitian sebelumnya terkait bayi dengan BBLR.....	11
4.1	Filter dan Cleaning data responden.....	45
4.2	Variabel dan definisi operasional.....	49
5.1	Daftar Kecamatan, Jumlah penduduk, Jumlah Desa di Provinsi Papua Barat pada tahun 2014	58
5.2	Distribusi frekuensi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012..	59
5.3	Distribusi frekuensi umur ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	60
5.4	Distribusi frekuensi pendidikan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	61
5.5	Distribusi frekuensi pekerjaan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	61
5.6	Distribusi frekuensi jarak kehamilan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	62
5.7	Distribusi frekuensi paritas ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012	63
5.8	Distribusi frekuensi tingkat ekonomi di Provinsi Papua Barat tahun 2012	63
5.9	Distribusi frekuensi kebiasaan merokok di Provinsi Papua Barat tahun 2012	64
5.10	Distribusi frekuensi daerah tempat tinggal ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	64
5.11	Tabulasi silang antara faktor ibu dengan BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.....	65
5.12	Hasil uji multikolinearitas	69
5.13	Penentuan model logit pada regresi logistik ordinal	70
5.14	Penentuan model logit pada regresi logistik ordinal pada variabel signifikan	71
5.15	Hasil goodness of fit (logit).....	72
5.16	Hasil uji statistik G (logit).....	73
5.17	Hasil uji statistik Wald (logit)	74
5.18	Hasil dari uji Pseudo R-square (logit).....	75
5.19	Penentuan model probit pada regresi logistik ordinal.....	76
5.20	Penentuan model probit pada regresi logistik ordinal pada variabel signifikan	77
5.21	Hasil goodness of fit (probit).....	78

Nomor	Judul Tabel	Halaman
5.22	Hasil uji statistik G (probit).....	80
5.23	Hasil uji statistik Wald (probit)	81
5.24	Hasil dari uji Pseudo R-square (probit)	82
5.25	Hasil perbandingan uji regresi logistik ordinal pada model logit dan probit menggunakan goodness of fit	82
5.26	Hasil perbandingan uji regresi logistik ordinal pada model logit dan probit dengan menggunakan uji Pseudo R-square	83



DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Judul Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1.1	Estimasi angka kematian bayi per 1.000 kelahiran hidup menurut provinsi di Indonesia, berdasarkan SDKI tahun 2007 dan 2012	6
3.1	Kerangka konseptual faktor ibu yang mempengaruhi bayi dengan BBLR (Sumber: Proverawati, 2010, Manuba 2010)	40
3.2	Diagram alir regresi logistik ordinal penelitian faktor ibu yang mempengaruhi bayi dengan BBLR	42
4.1	Langkah Analisis Penelitian.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Judul Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1	Output tabulasi silang antara umur ibu dan berat badan lahir.....	107
2	Output tabulasi silang antara pekerjaan ibu dan berat badan lahir	108
3	Output tabulasi silang antara pendidikan ibu dan berat badan lahir.....	109
4	Output tabulasi silang antara paritas ibu dan berat badan lahir....	110
5	Output tabulasi silang antara jarak kehamilan dan berat badan lahir.....	111
6	Output tabulasi silang antara tingkat ekonomi dan berat badan lahir.....	112
7	Output tabulasi silang antara kebiasaan merokok dan berat badan lahir	113
8	Output tabulasi silang antara daerah tempat tinggal dan berat badan lahir	114
9	Output analisis regresi pada uji multikolinearitas	115
10	Output analisis regresi ordinal model logit	116
11	Output analisis regresi ordinal model logit pada variabel signifikan.....	117
12	Output analisis regresi Goodness of fit pada model logit	118
13	Output analisis regresi Uji Keberartian model pada model logit.	118
14	Output analisis regresi Pseudo R-Square pada model logit	118
15	Output analisis regresi uji Regresi Ordinal model probit.....	119
16	Output analisis regresi ordinal model probit pada variabel signifikan.....	120
17	Output analisis regresi Goodness of fit pada probit	121
18	Output analisis regresi Uji Keberartian model pada probit.....	121
19	Output analisis regresi Pseudo R-Square pada probit	121
20	Gambar formulir online untuk izin penggunaan data sekunder	122
21	Gambar formulir online untuk izin penggunaan data sekunder	123
22	Gambar persetujuan menggunakan data sekunder	124
23	Gambar pengambilan data sekunder	126
24	Kuesioner SDKI 2012	129
25	Sertifikat kaji etik.....	136

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

Daftar arti lambang

()	= Buka/tutup kurung
=	= Sama dengan
+	= Plus
%	= Persen
,	= Koma
.	= Titik
/	= Per, atau
-	= Strip
<	= Kurang dari
≤	= Kurang dari sama dengan
>	= Lebih dari
≥	= Lebih dari sama dengan
±	= Lebih kurang
α	= Alpa
β	= Beta
ϵ	= Residu
:	= Titik dua

Daftar Singkatan

AKB	= Angka Kematian Bayi
AKI	= Angka Kematian Ibu
AKN	= Angka Kematian Neonatal
BB	= Berat Badan
BBL	= Bayi Berat Lahir
BBLR	= Bayi Berat Lahir Rendah
BBLER	= Bayi Berat Lahir Ekstrem Rendah
BBSR	= Bayi Berat Lahir Sangat Rendah
BPS	= Badan Pusat Statistik
BKKBN	= Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana
CDF	= Cumulatif Distribution Function
DF	= Degrees of Freedom
DHS	= Demographic and Health Surveys
Dinkes	= Dinas Kesehatan
HIV	= Human Immunodeficiency Virus
ICF	= Inner City Fund
K	= Konstanta
KB	= Keluarga Berencana
Kemendes RI	= Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Kh	= Kelahiran hidup
KIA	= Kesehatan Ibu dan Anak
MDGs	= Millenium Development Goals
OR	= Odds Ratio
PCA	= Principal Component Analysis

POLINDES	= Pondok Bersalin Desa
POSKEDES	= Pos Kesehatan Desa
PPS	= Probability Proportional to Size
PSU	= Primary Sampling Unit
SD	= Sekolah Dasar
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SDKI	= Survei Kesehatan Demografi Indonesia
SDM	= Sumber Daya Manusia
SP	= Sensus Penduduk
TBC	= Tuberculosis
UKBM	= Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat
USAID	= U.S. Agency for International Development
VIF	= Variance Inflation Factor
WHO	= World Health Organization

Daftar Istilah

Hb	= Haemoglobin
Fe	= Ferrum
K1	= Kunjungan pertama
K4	= Kunjungan keempat
P0	= Paritas belum pernah melahirkan
P1	= Paritas anak pertama
P4	= Paritas anak ke empat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Berat badan merupakan indikator dalam derajat kesehatan bayi baru lahir (BBL). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) lebih besar risikonya untuk mengalami masalah atau komplikasi pada saat lahir (Damanik dalam Khosim et al., 2014). Bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram atau BBLR, memiliki risiko lebih tinggi terhadap kematian.

World Health Organization (WHO) pada tahun 2013, menyatakan bahwa sekitar 15 juta bayi dilahirkan di dunia tiap tahun. Lebih dari 1 juta bayi meninggal setelah dilahirkan. Angka Kematian Neonatal (AKN) dan Angka Kematian Bayi (AKB) menjadi indikator dalam menentukan derajat kesehatan anak, karena merupakan cerminan dari status kesehatan anak dan penilaian keberhasilan dalam pembangunan di bidang kesehatan. Bayi dapat lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi. Secara statistik, angka kesakitan atau kematian neonatal dan bayi di negara berkembang cukup tinggi, dengan penyebab utama adalah BBLR (Ernawati et al., 2011).

WHO pada tahun 2013 menyatakan terdapat 98 % dari 5 juta kematian neonatal di negara berkembang yang berpenghasilan rendah. Lebih dari 2/3 kematian adalah BBLR yaitu bayi yang lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang

berusaha menekan AKN dan AKB. BBLR merupakan faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas pada neonatal, bayi, dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya di masa depan. Kelahiran BBLR terus meningkat pertahunnya di negara maju, sedangkan di Indonesia kelahiran BBLR justru diikuti oleh kematian bayi (Ernawati et al., 2011).

Proporsi BBLR di Indonesia dapat diketahui berdasarkan estimasi dari Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2012. Secara nasional berdasarkan analisa lanjut SDKI tahun 2012, angka BBLR di Indonesia tahun 2012 sekitar 7,5%, yang berarti di Indonesia masih terdapat 7 hingga 8 bayi dari 100 dengan BBLR. Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2012, AKN periode 5 tahun yaitu tahun 2007 hingga 2012 mengalami stagnasi. Diestimasikan AKN di Indonesia sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup. Pada hasil SDKI tahun 2012 juga menunjukkan penurunan AKB yang melambat antara tahun 2003 hingga 2012, dari sekitar 35 menjadi 32 per 1.000 kelahiran hidup.

Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2012 yang di publikasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, provinsi yang memiliki estimasi AKB tertinggi adalah Provinsi Papua Barat yaitu sebesar 75 per 1.000 kelahiran hidup. Estimasi AKN Provinsi Papua Barat yaitu 35 per 1.000 kelahiran hidup dan Provinsi Maluku Utara 37 per 1.000 kelahiran hidup. Angka pada profil kesehatan Indonesia belum mencerminkan kondisi kesehatan yang sebenarnya berada di masyarakat, karena bayi yang dilahirkan

belum dapat dipantau seluruhnya oleh petugas kesehatan dan termasuk dalam survei, namun angka tersebut dapat menjadi suatu perkiraan dalam pemantuan AKN dan AKB.

Faktor yang berhubungan dengan terjadinya BBLR secara garis besar terdiri dari faktor ibu, janin, plasenta dan lingkungan (Proverawati dan Ismawati, 2010). Kondisi dengan BBLR dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor ibu, faktor kehamilan, faktor janin dan placenta, faktor lingkungan. Faktor ibu meliputi gizi saat hamil kurang, umur ibu (kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun) dan penyakit menahun. Faktor kehamilan seperti hidramnion dan kehamilan ganda. Faktor janin dan placenta yang mempengaruhi BBLR seperti cacat bawaan dan infeksi dalam rahim. Faktor risiko lainnya yang mempengaruhi kejadian BBLR antara lain paritas, status ekonomi, pendidikan, pekerjaan ibu dan lingkungan. Faktor penyebab BBLR tersebut erat kaitannya dengan karakteristik atau faktor dari ibu terhadap anak dengan BBLR, oleh karena itu perlu adanya penelitian mengenai faktor ibu.

Klasifikasi menurut Kosim (2010) menyatakan bayi berat lahir memiliki beberapa tingkatan yaitu BBLR, bayi berat lahir normal dan bayi berat lahir lebih. Klasifikasi ini menunjukkan data memiliki skala data ordinal. Penelitian yang sesuai untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi BBLR yaitu dengan uji regresi.

Metode regresi merupakan komponen integral dari suatu analisis data yang menggambarkan pengaruh antara variabel dependen dan satu atau lebih variabel independen (Hosmer et al., 2000). Analisis regresi digunakan dalam

berbagai bidang studi, seperti kesehatan, teknik, sains, ekonomi, manajemen, dan sosial. Analisis regresi dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependen dan variabel independen. Data yang memiliki variabel dependen merupakan skala ordinal, yang mempunyai lebih dari 2 kategori. Penelitian yang memiliki skala data ordinal dan setiap kategori dapat diperingkat, maka dapat menggunakan uji regresi logistik ordinal.

Penelitian sebelumnya banyak yang meneliti mengenai faktor yang mempengaruhi BBLR dengan metode kuantitatif umum yaitu regresi linier dan regresi logistik sehingga menghasilkan gambaran secara umum. Berbeda dengan penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji regresi logistik ordinal, penelitian ini memberikan model dari hasil perbandingan model logit dan probit pada uji regresi ordinal. Penelitian ini menggunakan regresi logistik ordinal karena variabel dependen merupakan data kategori dengan skala data ordinal.

Regresi logistik ordinal mengasumsikan pengaruh antara variabel dependen dengan variabel independen, sehingga hasil penelitian yang didapat lebih spesifik menggambarkan model persamaan faktor ibu yang mempengaruhi bayi berat lahir. Model dalam penelitian ini meliputi berat badan anak sebagai variabel dependen dan faktor ibu yang mempengaruhi sebagai variabel independen. Model yang dihasilkan dalam regresi logistik ordinal dapat terbagi menjadi model logit dan probit.

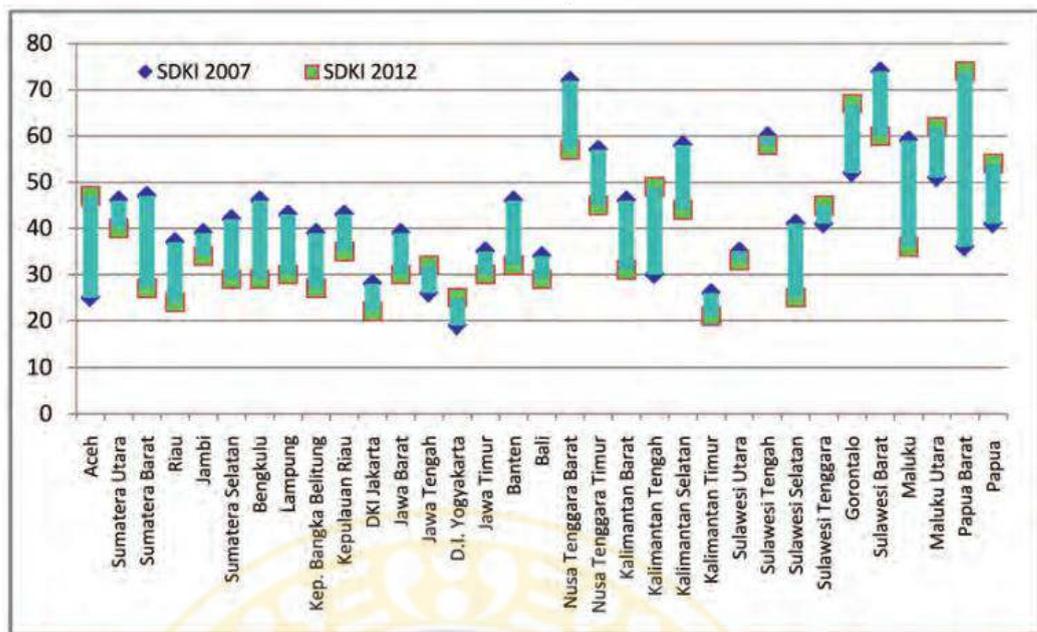
Menurut Vasisht (2009) pada model logit dan probit secara kualitatif menghasilkan output yang hampir sama. Perbedaan antara model logit dan

model probit yaitu pada model logit menggunakan fungsi logistik kumulatif (F), sedangkan pada model probit menggunakan fungsi normal kumulatif (Φ). Hasil pada model logit dan model probit dapat dibandingkan dengan melihat nilai yang signifikan pada hasil goodness of fit dan uji pseudo R-square. Perbandingan kedua model tersebut dapat menghasilkan model yang lebih baik dalam menggambarkan variabel yang pengaruh dalam regresi, sehingga interpretasi yang diperoleh juga menghasilkan kesimpulan yang sesuai.

Berdasarkan uraian diatas dengan menganalisis salah satu Provinsi yang tertinggi dalam kejadian BBLR yaitu Provinsi Papua Barat, penelitian yang akan dilakukan mengenai model regresi logistik ordinal dengan model logit dan model probit untuk mengetahui faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

1.2. Identifikasi Masalah

Data dari Survei Demografi Kesehatan Indonesia mengenai estimasi Angka Kematian Bayi menurut provinsi di Indonesia tahun 2012 berupa gambar 1.1.



Sumber : BPS, hasil SDKI tahun 2007 dan 2012

Gambar 1.1. Estimasi Angka Kematian Bayi (AKB) per 1.000 kelahiran hidup menurut provinsi di Indonesia, berdasarkan SDKI tahun 2007 dan 2012

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat Provinsi Papua Barat mengalami peningkatan tertinggi pada tahun 2012, oleh karena itu perlu adanya identifikasi mengenai penyebab masalah yang menimbulkan peningkatan tersebut.

BBLR memiliki hubungan yang erat dengan kondisi ibu. BBLR yang dipengaruhi oleh faktor ibu yaitu umur ibu, pendidikan ibu, paritas, jarak kehamilan, pekerjaan ibu, penyakit ibu, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu.

Pada bayi yang baru lahir menurut Kosim et al., (2010) mengklasifikasi berat bayi lahir dalam beberapa tingkatan yaitu BBLR, bayi berat lahir normal dan bayi berat lahir lebih. Pada variabel yang demikian memiliki skala data

dalam bentuk ordinal. Pada skala data ordinal uji yang digunakan merupakan uji regresi logistik ordinal.

Regresi logistik ordinal memiliki model yaitu model logit dan model probit. Menurut Hahn et al., (2008), perbedaan antara model logit dan model probit adalah ketika ukuran sampel yang besar dan pola ekstrim tertentu diamati didalam data. Pada regresi yang menggunakan model logit dan model probit, perbedaan kedua model tersebut berada pada sisi kiri dari persamaan.

Persamaan pada model logit:

$$\log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \alpha + \beta x$$

Sedangkan pada model probit:

$$\text{Probit}[\pi(x)] = \alpha + \beta x$$

Perbedaan antara model logit dan model probit terletak pada model logit menggunakan fungsi logistik kumulatif (F), sedangkan pada model probit menggunakan fungsi normal kumulatif (Φ). Hasil dari kedua model tersebut tidak jauh berbeda, sehingga hasil dari output dapat dibandingkan (Vasisht, 2009). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Nawangsih et al., (2013), perbandingan pada model logit dan probit menemukan model yang sesuai adalah model logit. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Palupi et al., (2013), menghasilkan penelitian model probit yang sesuai. Berdasarkan pendapat penelitian tersebut, perbandingan model logit dan model probit merupakan penelitian yang akan dilakukan. Perbandingan akan memberikan model yang sesuai dalam pengaruh tiap variabel pada analisis regresi yang digunakan.

Kondisi Provinsi Papua Barat dengan peringkat tertinggi pada AKN dan AKB memerlukan analisis dengan membentuk model regresi yang sesuai, maka perlu dilakukan uji pada analisis regresi logistik ordinal dengan model logit dan probit dan menentukan model yang sesuai terkait faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

1.3. Pembatasan dan Rumusan Masalah

1.3.1. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka penelitian ini memfokuskan pada uji statistik regresi logistik ordinal, pembentukan model dan interpretasi model faktor ibu yang mempengaruhi terjadinya BBLR. Lingkup permasalahan yang akan dibahas meliputi penggunaan model regresi logistik ordinal yang dibatasi pada data sekunder yang bersumber dari Demographic and Health Survey (DHS) 2009-2012, pada Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI).

Ruang lingkup sampel responden berasal dari data sekunder SDKI tahun 2012. Responden dalam penelitian adalah ibu rumah tangga yang memiliki anak di Povinsi Papua Barat yang termasuk dalam SDKI tahun 2012. Variabel independen yang di teliti meliputi data umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, tingkat ekonomi, jarak kehamilan, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu. Variabel independen yang tidak diteliti oleh karena kondisi responden

yang telah melahirkan dan tidak termasuk dalam kuesioner SDKI 2012 sehingga tidak sesuai dengan variabel yang dibutuhkan dalam penelitian. Variabel yang tidak diteliti meliputi kadar Hb, penyakit saat mengandung, Paparan radiasi dan zat beracun, faktor janin dan faktor placenta. Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan yaitu menggunakan data sekunder.

1.3.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana model regresi logistik ordinal dengan model probit dan model logit mengenai faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012?

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Menganalisis penggunaan uji regresi logistik ordinal dengan model logit dan model probit untuk mengetahui faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

1.4.2. Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.
- 2) Menganalisis dengan model logit dan model probit pada faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

- 3) Menentukan model yang lebih sesuai antara model logit dan model probit untuk mengetahui faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

1.4.3. Manfaat Penelitian

1.4.3.1. Bagi Peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dan pengalaman di bidang ilmu kesehatan mengenai faktor yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.
- 2) Menambah pengetahuan dalam melakukan uji statistik mengenai model regresi logistik ordinal untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012

1.4.3.2. Bagi Masyarakat

- 1) Bahan informasi tentang model regresi logistik ordinal untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012
- 2) Bahan masukan dan pertimbangan dalam program penanggulangan faktor yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

1.4.3.3. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan studi perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Keaslian Penelitian

Penelitian lain yang terkait kejadian pada bayi dengan BBLR dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penelitian sebelumnya yang terkait bayi dengan BBLR

No	Judul	Peneliti	Metode	Variabel	Tahun
1	Hubungan antara karakteristik ibu dengan kejadian bayi BBLR di RS Immanuel Bandung	Felix Kasim, Tatang Surachman, Ruswandi ani	Uji Chi Square	-Dependen : BB bayi lahir < 2500 -Independen : Umur ibu, paritas, jarak kehamilan, antenatal, riwayat penyakit ibu	2008
2	Karakteristik Ibu Bersalin Pada Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di RSUD Kota Bandung	Sari N, Wijaya negara H, Sumarni	Deskriptif	-Dependen : Bayi dengan BBLR -Independen : Umur ibu, Paritas	2010
3	Karakteristik ibu bersalin yang mempengaruhi kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR)	Hesti Istyorini	Deskriptif	-Dependen : Bayi dengan BBLR -Independen : Usia Ibu, penyakit kehamilan dan paritas	2010

Penelitian lain yang dilakukan mengenai faktor yang mempengaruhi BBLR dengan menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif umum yaitu uji chi square, sehingga menghasilkan gambaran secara umum. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu dengan menggunakan regresi logistik ordinal, sehingga memiliki perbedaan dalam cara menganalisanya. Uji regresi logistik ordinal merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui model persamaan mengenai faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Berat Badan Lahir

Berat badan merupakan salah satu indikator kesehatan bagi bayi baru lahir. Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi yang baru lahir. Berat badan menggambarkan jumlah dari protein, lemak, air, dan mineral pada tulang (Supariasa, 2003). Bayi baru lahir adalah bayi yang baru lahir selama 1 jam pertama kelahiran (Saifuddin, 2002).

2.2. Klasifikasi Berat Badan lahir

Klasifikasi pada berat badan lahir menurut Kosim (2014) berdasarkan berat lahir, yaitu :

1. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

BBLR adalah bayi yang dilahirkan dengan berat lahir kurang dari 2500 gram dibandingkan dengan berat badan seharusnya untuk masa gestasi bayi itu. Pendapat ahli lain juga turut menyatakan BBLR adalah bayi dengan berat lahir absolut kurang dari 2.500 gram tanpa memandang usia gestasi (Snegovskikh et al., 2006). Bayi yang lahir dengan kondisi ini memiliki istilah premature. World Health Organization (WHO) kemudian menyebut bayi yang lahir berat badan rendah dengan Low Birth Weight

Infant karena bayi tersebut tidak selamanya prematur tetapi dapat cukup bulan maupun lebih bulan.

BBLR merupakan istilah untuk mengganti sebutan pada bayi prematur karena terdapat dua penyebab kelahiran bayi dengan berat badan kurang dari 2.500 gram, yaitu pada umur kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badan lebih rendah dari semestinya sekalipun cukup bulan atau karena kombinasi keduanya (Manuaba, 2010).

Klasifikasi berat badan menurut Proverawati and Ismawati (2010), menurut harapan hidup terbagi menjadi 3, yaitu :

- a. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan berat lahir antara 1500 hingga 2500 gram.
 - b. Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dengan berat lahir antara 1000 hingga 1500 gram.
 - c. Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah (BBLER) dengan berat lahir kurang dari 1000 gram.
2. Berat Lahir Normal

Bayi berat lahir normal adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir antara 2500 hingga 4000 gram.

3. Berat Lahir Lebih

Bayi berat lahir lebih adalah bayi yang dilahirkan dengan berat lahir lebih lebih dari 4000 gram.

2.3. Faktor Penyebab Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Manuaba (2010) pada bukunya yang berjudul ilmu kebidanan menyatakan faktor yang mempengaruhi BBLR yaitu faktor ibu yang meliputi usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, pekerjaan ibu, jarak kehamilan ibu, status gizi ibu dan penyakit menahun ibu. Pada faktor kehamilan seperti hamil hidramnion, hamil ganda, pendarahan antepartum dan komplikasi kehamilan. Pada faktor janin seperti cacat bawaan dan infeksi rahim ibu.

Proverawati and Ismawati (2010) menyatakan, faktor yang berhubungan dengan BBLR yaitu :

2.3.1. Faktor Ibu

a. Pengaruh penyakit ibu terhadap BBLR

Beberapa jenis penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi peredaran sirkulasi darah janin. Pada penyakit tertentu seperti penyakit Hipertensi mengakibatkan terjadinya gangguan peredaran darah atau nutrisi dari ibu ke janin karena gangguan sirkulasi sistemik sehingga nutrisi untuk janin berkurang. Penyakit lain yang berhubungan langsung dengan kehamilan adalah Preeklamsia. Pada kondisi Preeklamsia akan disertai peningkatan tekanan darah, yang mengakibatkan terjadinya gangguan fungsi pada plasenta, kenaikan tonus uterus, sehingga akan berisiko partus prematurus dan kelainan bayi dengan BBLR.

Kesehatan dan pertumbuhan janin dipengaruhi oleh kesehatan ibu. Ibu yang mempunyai penyakit yang berlangsung lama atau merugikan kehamilannya, maka kesehatan dan kehidupan janin pun terancam. Penyakit yang mempengaruhi kehamilan yaitu penyakit jantung, anemia berat, TBC, malaria, HIV dan infeksi. Ibu dengan penyakit tersebut harus diperiksa kehamilan dan mendapat pengobatan secara teratur oleh dokter.

Janin yang kekurangan nutrisi menyebabkan pertumbuhan janin yang terganggu atau terhambat. Penyakit yang berhubungan langsung dengan kehamilan dapat berisiko menyebabkan BBLR.

b. Kondisi Ibu

1) Pengaruh usia ibu terhadap BBLR

Kemenkes RI (2013) menyatakan pada wanita hamil, usia yang ideal adalah 20-30 tahun, lebih atau kurang dari usia tersebut akan berisiko terhadap BBLR. WHO turut menyatakan usia yang dianggap paling aman menjalani kehamilan dan persalinan adalah pada usia 20 hingga 35 tahun. Persentase bayi yang lahir dengan BBLR terdapat pada kelompok remaja dan ibu yang berusia lebih dari 40 tahun. Ibu pada usia yang terlalu muda, secara emosional dan fisik belum matang. Sedangkan pada ibu yang sudah tua (lebih dari 35 tahun) meskipun mereka berpengalaman, tetapi kondisi tubuh dan kesehatannya sudah mulai menurun sehingga

dapat mempengaruhi janin intra uteri dan dapat menyebabkan kelahiran BBLR (Himawan, 2006).

Pendapat ahli lain menyatakan umur yang baik bagi ibu untuk hamil atau melahirkan adalah 20-35 tahun (Sistriani, 2008). Kehamilan di bawah umur 20 tahun atau lebih 30 tahun merupakan kehamilan yang berisiko tinggi. Pada kehamilan usia muda, faktor risiko dengan usia kurang dari 20 tahun masih tinggi. Pada kondisi ibu yang masih dalam pertumbuhan yaitu kurang dari 20 tahun masih membutuhkan asupan makanan, sehingga berisiko hamil saat usia tersebut. Pada kehamilan dengan usia lebih dari 35 tahun, organ reproduksi kurang subur serta memperbesar risiko kelahiran dengan kelainan kongenital dan berisiko untuk mengalami kelahiran prematur.

Pada usia lebih dari 35 tahun telah terjadi penurunan fungsi organ dan sistem tubuh lainnya antara lain sistem reproduksi, endokrin, otot, saraf dan kardiovaskuler. Pada kehamilan remaja, akan lebih tinggi berisiko dibandingkan wanita dengan usia 20 hingga 30 tahun. Keadaan pada usia kurang dari 20 tahun ini disebabkan belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin yang menyebabkan BBLR.

Menurut Rukiah et al., (2013), pada kehidupan wanita dapat dikelompokkan atas 3 kelompok berdasarkan masa reproduksi, yaitu :

- a) Masa reproduksi muda yaitu umur kurang dari 20 tahun.
- b) Masa reproduksi sehat yaitu umur 20 hingga 35 tahun.
- c) Masa reproduksi tua yaitu umur lebih dari 35 tahun.

2) Pengaruh pendidikan terhadap kejadian BBLR

Pendidikan pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) memiliki arti proses perubahan sikap dan prilaku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan yang ilmiah itu merupakan pendidikan formal itu yang terakhir yang ditamatkan dan mempunyai ijazah. Klasifikasi dalam pendidikan menurut Arikunto (2006) yaitu :

- a) Pendidikan dasar yang terdiri dari SD dan SMP
- b) Pendidikan menengah terdiri dari SMA
- c) Pendidikan tinggi terdiri dari D3, S1 dan S2

Pendidikan seorang ibu akan mempengaruhi sikapnya dalam memilih pelayanan kesehatan dan pola konsumsi makan. Hal tersebut berhubungan dengan berat badan ibu pada saat hamil yang pada saatnya akan mempengaruhi kejadian BBLR. Ibu dengan tidak bersekolah atau pendidikan rendah akan sulit untuk

menerima inovasi dan akan kurang mengetahui pentingnya perawatan pra kelahiran.

3) Pengaruh paritas terhadap kejadian BBLR

Paritas adalah jumlah anak yang telah dilahirkan oleh seorang ibu baik lahir hidup maupun lahir meninggal. Seorang ibu yang sering melahirkan akan berisiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisinya karena selama hamil zat-zat gizi akan terbagi untuk ibu dan janin yang dikandungnya. Pada paritas yang berisiko dalam melahirkan bayi dengan BBLR adalah paritas 0 yaitu kondisi ibu pada pertama kali hamil sehingga mempengaruhi kondisi kejiwaan serta janin yang dikandungnya, dan paritas yang berisiko adalah paritas lebih dari 4. Paritas aman dalam melahirkan ditinjau dari sudut kematian maternal adalah paritas 1 hingga paritas 4 (Sistriani, 2008).

Paritas pada ibu dapat diklasifikasikan yaitu :

- a) Primipara yaitu kondisi ibu yang melahirkan anak pertama.
- b) Multipara yaitu kondisi ibu yang melahirkan anak kedua dan ketiga.
- c) Grandemultipara yaitu ibu yang melahirkan anak keempat atau lebih.

Risiko untuk terjadinya BBLR terjadi pada paritas 0 (P-0), kemudian risiko menurun pada paritas 1, 2, atau 3 (P1-3),

selanjutnya kembali meningkat pada paritas 4 (Manuaba, 2010). Kehamilan grandemultipara (paritas tinggi) menyebabkan berkurangnya daya lentur (elastisitas) pada jaringan yang berulang kali diregangkan oleh karena kehamilan yang berulang, sehingga berisiko untuk timbul terjadinya letak ataupun kelainan pertumbuhan plasenta dan pertumbuhan janin. Kondisi yang demikian dapat berisiko terjadi melahirkan BBLR. Hal ini dapat mempengaruhi suplai gizi dari ibu ke janin dan semakin tinggi paritas maka risiko untuk melahirkan BBLR semakin tinggi (Asiyah, 2010).

4) Pengaruh jarak kehamilan/kelahiran terhadap BBLR

BKKBN menyatakan jika jarak kehamilan yang terakhir dengan yang kehamilan yang akan datang sekitar atau kurang dari 6 bulan, maka berisiko 30 hingga 40 persen lebih besar berisiko mengalami kelahiran premature atau BBLR. Kondisi demikian akan meningkat pada ibu yang menunda kehamilan terlalu lama hingga 10 tahun. Jarak kehamilan ibu yang dari kurang dua tahun dapat menimbulkan pertumbuhan janin terganggu, perdarahan dan persalinan lama, karena saat persalinan yang sebelumnya keadaan rahim belum pulih dengan baik.

Hasil penelitian Sistriani (2006) menyatakan bahwa ibu dengan jarak kelahiran yang rapat lebih banyak dengan kelahiran bayi dengan berat lahir yang tidak tergolong BBLR

(54,7 persen). Badan Koordinasi Keluarga Berencana (BKKBN) menyatakan jarak kelahiran yang ideal adalah 2 tahun atau lebih, karena jarak kelahiran yang kurang dari 2 tahun berisiko menyebabkan seorang ibu belum cukup memulihkan kondisi tubuh setelah melahirkan. kondisi ibu yang demikian berisiko terhadap kejadian BBLR.

Menurut Depkes RI (2006), ibu hamil yang melahirkan dengan jarak persalinan terakhir dengan awal kehamilan sekarang kurang dari 2 tahun, maka rahim ibu dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik. Kondisi yang demikian berisiko melahirkan BBLR.

c. Keadaan Sosial Ekonomi

1) Pengaruh tingkat ekonomi terhadap BBLR

Sosial ekonomi merupakan salah satu faktor penting dalam perkembangan janin, karena memiliki berhubungan dengan pemberian nutrisi, pemeliharaan kesehatan dan kualitas lingkungan yang didapat ibu selama hamil sangat mempengaruhi kesehatan janin.

Keadaan sosial ekonomi yang rendah mempengaruhi daya beli keluarga serta pencegahan terhadap penyakit. BBLR dapat dipengaruhi kondisi sosial ekonomi yang rendah. Lingkungan yang tidak sehat dan miskin menyebabkan meningkatnya kejadian infeksi pada ibu hamil dan janin. Angka kejadian BBLR lebih

tinggi terjadi di negara berkembang dari pada negara maju, hal ini disebabkan oleh kondisi sosial ekonomi negara berkembang yang masih rendah dan mempengaruhi diet ibu (Soetjiningsih, 2000).

Masyarakat dengan golongan status ekonomi lebih rendah mempunyai fertilitas yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan golongan status ekonomi yang lebih tinggi. Berdasarkan SDKI pada tahun 2012 informasi mengenai kepemilikan barang dalam rumah tangga di jadikan acuan dalam kuintil indeks kepemilikan. Seperti status kepemilikan rumah, televisi, atau mobil, serta karakteristik tempat tinggal dan fasilitas sanitasi. Indeks kekayaan dihitung dengan cara memberi penimbang tertentu terhadap setiap aset rumah tangga melalui PCA. Menurut Ariawan (2006), Principal Component Analysis (PCA) merupakan salah satu teknik statistik yang menyatukan beberapa variabel menjadi indikator tunggal. Pada indikator tersebut berisi skor atau indeks untuk mengukur status ekonomi RT yang selanjutnya disebut kuintil indeks kepemilikan.

Menurut SDKI 2013 kuintil indeks kekayaan atau kepemilikan merupakan indeks tentang karakteristik latar belakang rumah tangga yang digunakan sebagai pendekatan untuk mengukur standar hidup suatu rumah tangga dalam jangka waktu yang panjang. Indeks didasarkan pada data karakteristik perumahan dan kepemilikan barang, jenis sumber air minum,

fasilitas toilet dan karakter lain terkait dengan status sosial ekonomi rumah tangga. Kuintil indeks kekayaan atau indeks kekayaan, terdiri dari tiga tahap. Pada tahap pertama, sub kelompok indikator yang umum di daerah perkotaan dan perdesaan digunakan untuk membuat skor kekayaan untuk rumah tangga di kedua wilayah. Variabel kategorik ditransformasikan ke dalam indikator dikotomi yang terpisah (0-1). Indikator tersebut bersama variabel yang kontinu diuji menggunakan principal components analysis untuk menghasilkan skor faktor umum untuk setiap rumah tangga. Pada tahap kedua, skor faktor terpisah dibuat untuk rumah tangga di daerah perkotaan dan daerah perdesaan menggunakan indikator spesifik untuk daerah tertentu. Tahap ketiga menggabungkan skor faktor spesifik daerah yang terpisah tersebut untuk menghasilkan indeks kekayaan gabungan yang dapat digunakan secara nasional dengan melakukan penyesuaian terhadap skor spesifik daerah tersebut melalui penerapan regresi terhadap skor faktor umum. Hasil indeks kekayaan gabungan memiliki nilai rata-rata nol dan standar deviasi satu. Rumah tangga yang telah diberi skor untuk tiap asset atau fasilitas rumah tangga lalu dijumlahkan, sehingga setiap rumah tangga memiliki skor total sendiri yang dibagi dalam lima kategori.

Kuintil indeks kekayaan ini digunakan sebagai pendekatan variabel pendapatan. Pendekatan variabel pendapatan yang digunakan ini, diharapkan mempengaruhi BBLR. Pada analisis ini diharapkan bahwa wanita dari kelompok kuintil terbawah mempunyai risiko terjadi BBLR dibanding dengan kelompok kuintil lainnya. Kuintil indeks kekayaan dibagi menjadi lima kelompok, yaitu terbawah, menengah bawah, menengah, menengah atas, dan teratas.

2) Pengaruh pekerjaan ibu terhadap BBLR

Wanita bekerja yang sedang hamil membutuhkan perlindungan khusus (Benerjee dalam Sujoso 2011). Hal tersebut berkaitan dengan risiko terhadap kondisi janin. Ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai kondisi, salah satunya yaitu mata pekerjaan kepala keluarga. Pada mata pekerjaan keluarga yang kurang akan menyebabkan wanita ikut dalam menambah pendapatan.

Ibu hamil yang sibuk bekerja akan kurang menjaga kesehatan selama hamil dan kurang memperhatikan asupan gizi yang benar. Asupan gizi pada saat hamil yang buruk, mengakibatkan janin pun akan kekurangan nutrisi dalam perkembangannya dan menyebabkan BBLR. Pada segi sosial ekonomi bagi masyarakat yang memiliki tingkat ekonomi yang pemeriksaan kehamilan merupakan beban berat, sehingga

berakibat tidak melakukan pemeriksaan kehamilannya. Pemeriksaan kehamilan yang tidak sesuai akan mengakibatkan tidak memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim, sehingga berisiko terhadap BBLR.

Pekerjaan fisik berhubungan dengan peranan ibu terhadap pekerjaan tambahan diluar pekerjaan rumah tangga dalam upaya meningkatkan pendapatan keluarga. Pekerjaan ibu yang berat selama masa kehamilan dapat menimbulkan terjadinya prematuritas karena ibu tidak dapat beristirahat dan dapat mempengaruhi janin dikandungnya (Manuaba, 2010).

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Yuliva (2009), menunjukkan jenis pekerjaan beraktivitas berat pada kelompok ibu pekerja berat menghasilkan berat badan bayi lahir lebih rendah, dibandingkan dengan berat lahir bayi pada ibu yang tidak bekerja dengan aktivitas berat.

3) Pengaruh kekurangan kadar Hb

Anemia merupakan kondisi dengan kadar Hb berada dibawah normal. Anemia defisiensi besi merupakan salah satu gangguan yang paling sering terjadi selama periode kehamilan. Pada ibu hamil umumnya mengalami deplesi besi sehingga hanya memberi sedikit besi atau nutrisi kepada janin yang dibutuhkan untuk melakukan metabolisme zat besi yang normal. Seseorang

yang anemia memiliki kadar hemoglobin yang menurun hingga dibawah 11 gr/dl.

Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak janin. Kekurangan zat besi/anemia dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan dan BBLR. Seorang ibu selama kehamilan akan membagi zat gizi untuk dirinya dan janin. Pada ibu hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Risiko kematian maternal, angka prematuritas, BBLR, dan AKN meningkat. Kadar Hb ibu dapat dipengaruhi paritas, jika seorang ibu yang sering melahirkan memiliki risiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya bila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi.

Menurut Manuaba (2010), penggolongan kadar Hb yaitu :

- a) Tidak anemia jika $Hb \geq 11$ gram/dl
- b) Anemia ringan jika Hb berkisar 9-10 gram/dl
- c) Anemia sedang jika Hb berkisar 7-8 gram/dl
- d) Anemia berat jika $Hb < 7$ gram/dl.

d. Pengaruh kebiasaan merokok terhadap kejadian BBLR

Sirajuddin et al., (2011), pada penelitiannya menyatakan berdasarkan jika jumlah batang rokok yang diisap lebih 25 batang/hari maka akan berisiko mengalami $BBLR > 1$. Hal tersebut

berarti seseorang yang merokok lebih dari 1 bungkus sehari maka sudah dapat menyebabkan BBLR.

Berat badan bayi yang lahir dari ibu perokok lebih rendah dari ibu yang bukan perokok, walaupun penambahan berat badan selama hamil dan asupan energi sama. Ibu hamil yang merokok lebih sering melahirkan bayi yang lebih kecil dibanding ibu hamil yang tidak merokok. Hal ini disebabkan beberapa hal yaitu :

- 1) Karbonmonoksida dan inaktivasi fungsionalnya pada hemoglobin janin dan ibu.
 - 2) Aksi vasokonstriksi dan nikotin menyebabkan menurunnya perfusi darah ke plasenta.
 - 3) Merokok menyebabkan menurunnya selera makan ibu sehingga asupan energi ibu hamil berkurang, walaupun ada beberapa ibu perokok yang selera makannya tidak berubah.
 - 4) Berkurangnya volume plasma akibat hipoksia kronik.
- e. Pengaruh kondisi daerah tempat tinggal ibu / demografi terhadap kejadian BBLR

Kondisi daerah tempat tinggal atau kondisi geografi merupakan faktor yang memudahkan atau menghambat pemanfaatan pelayanan kesehatan, berkaitan dengan jarak tempuh, waktu tempuh dan biaya tempuh. Hubungan antara akses geografi dengan volume penggunaan pelayanan tergantung dari jenis pelayanan dan jenis sumber daya yang ada. Peningkatan akses yang disebabkan oleh

berkurangnya jarak, waktu tempuh ataupun biaya tempuh mengakibatkan peningkatan pelayanan yang berhubungan dengan keluhan ringan, atau pemakaian pelayanan preventif akan lebih tinggi daripada pelayanan kuratif, sebagaimana halnya dengan pemanfaatan pelayanan umum bila dibandingkan dengan pelayanan spesialis. Semakin berat suatu penyakit atau keluhan dan semakin canggih atau semakin khusus sumber daya pelayanan, semakin berkurang pentingnya atau berkurang kuatnya hubungan antara akses geografis dan volume pemanfaatan pelayanan. Ibu hamil yang kesulitan dalam akses ke pelayanan kesehatan akan berisiko terhadap pencegahan penyakit selama kehamilan.

Seorang ibu yang mengalami gangguan dalam masa kehamilan akan berisiko terhadap kejadian BBLR. Kondisi geografi di Indonesia beragam, secara umum daerah tempat tinggal dapat dibagi menjadi daerah perkotaan dan daerah desa. Daerah yang berisiko dalam akses pelayanan kesehatan yaitu daerah desa.

2.3.2. Faktor Janin

a. Kelainan kongenital atau cacat bawaan

Kelainan kongenital atau cacat bawaan merupakan kelainan bawaan pertumbuhan struktur organ janin sejak pembuahan. Cacat bawaan merupakan penyebab terjadinya persalinan dengan BBLR, keguguran, lahir mati, atau kematian bayi setelah persalinan pada minggu pertama. Karena itu pada setiap kehamilan perlu

pemeriksaan antenatal untuk dapat mengetahui kemungkinan kelainan cacat bawaan yaitu lewat pemeriksaan ultrasonografi.

b. Infeksi janin kronik

Salah satu infeksi janin kronik yaitu rubella bawaan. Rubella bawaan terjadi saat janin di dalam kandungan terinfeksi oleh virus rubella. Kondisi ini disebabkan saat hamil ibu tidak mendapatkan imunisasi rubella sehingga saat terinfeksi virus menularkan pada janin yang dikandungnya.

c. Kehamilan ganda/kembar (Gemelli)

Kehamilan ganda atau kehamilan kembar (Gemelli) adalah kehamilan dua janin atau lebih. Kehamilan ganda membawa risiko besar terhadap terjadinya BBLR bagi bayi namun bahaya bagi ibu tidak terlalu besar, tetapi ibu dengan kehamilan ganda memerlukan pengawasan dan perhatian khusus terhadap kehamilannya.

Pada umur kehamilan yang sama berat badan janin pada kehamilan ganda lebih ringan daripada janin pada kehamilan tunggal, sampai kehamilan 30 minggu kenaikan berat badan lebih kecil, karena renggangan yang berlebihan menyebabkan peredaran darah plasenta berkurang, sehingga berat badan lahir bayi pada kehamilan ganda kurang dari 2500 gram. Semakin banyak jumlah bayi semakin besar derajat retardasi pertumbuhan dan terjadi BBLR. Berat badan janin pada kehamilan kembar rerata 1000 gram lebih ringan daripada kehamilan tunggal (Prawirohardjo, 2007).

2.3.3. Faktor Plasenta

a. Hidramnion atau Polihidramnion

Hidramnion atau polihidramnion adalah keadaan dimana banyak air pada ketubuh melebihi 2000 cc, dibanding keadaan normal yaitu 1000 cc. Hidraamnion merupakan kehamilan yang berisiko tinggi karena membahayakan ibu dan anak, pada hidraamnion menyebabkan uterus renggang sehingga dapat menyebabkan partus premature.

b. Infark placenta

Infark placenta merupakan suatu keadaan ditemukannya bagian yang keras putih yang ukurannya mengganggu plasenta. Pada keadaan dengan infak placenta akan mengakibatkan gangguan pemberian nutrisi pada janin sehingga berat badan lahir bayi menjadi rendah atau bahkan mengakibatkan meninggal. Infark placenta dipicu oleh placenta previa (Prawirohardjo, 2007).

c. Aborutio placenta atau plasenta yang lepas

Aborutio placenta atau plasenta yang lepas sebelum memasuki masa persalinan merupakan kondisi kegawatan janin. Pada kondisi ini dapat menyebabkan janin hipoksia, sehingga mengakibatkan janin lahir premature atau bahkan mengakibatkan kematian.

2.4. Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI)

2.4.1. Gambaran Survei Demografi Kesehatan Indonesia 2012

Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2012 merupakan kerja sama antara beberapa instansi. Instansi yang terkait dengan SDKI 2012 adalah Badan Pusat Statistik (BPS) bekerja sama dengan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) dan Kementerian Kesehatan. Pembiayaan dalam survei disediakan oleh Pemerintah Indonesia. Inner City Fund (ICF) International memberi bantuan teknis melalui proyek MEASURE DHS, sebuah program oleh U.S. Agency for International Development (USAID) yang menyediakan dana dan bantuan teknis dalam pelaksanaan survei kependudukan dan kesehatan di berbagai negara.

2.4.2. Metode yang digunakan dalam SDKI tahun 2012

Metode sampling yang digunakan dalam SDKI pada tahun 2012 adalah sampling tiga tahap. Tahap pertama adalah memilih sejumlah Primary Sampling Unit (PSU) dari kerangka sampel PSU secara Probability Proportional to Size (PPS). PSU adalah kelompok blok sensus yang berdekatan yang menjadi wilayah tugas koordinator tim (kortim) Sensus Penduduk (SP) 2010. Tahap kedua adalah memilih satu blok sensus secara PPS di setiap PSU terpilih. Tahap ketiga adalah memilih 25 rumah tangga biasa di setiap blok sensus terpilih secara sistematis.

2.5 Regresi Logistik Ordinal

Regresi logistik ordinal adalah perluasan dari regresi logistik biner dimana regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis data dengan variabel respon merupakan skala ordinal yang terdiri dari tiga kategori atau lebih dan variabel prediktor merupakan covariate (jika menggunakan skala interval atau rasio) atau bisa merupakan faktor (jika menggunakan skala nominal atau ordinal).

Pemodelan menurut Greene (2002) yaitu :

$$Y^* = \beta_0 + \beta^T X + \varepsilon$$

Y^* adalah variabel respon yang merupakan variabel diskrit, β_0 adalah parameter intersep yang tidak diketahui, β adalah vektor parameter koefisien dengan $\beta = [\beta_1 \ \beta_2 \ \dots \ \beta_p]^T$, x adalah vektor variabel bebas dengan $x = [x_1 \ x_2 \ \dots \ x_p]^T$ dan ε adalah error yang diasumsikan berdistribusi $N(0, \sigma^2)$.

Pada regresi logistik ordinal terbagi menjadi 2 model yaitu :

2.5.1. Model Logit

Model yang dapat dipakai untuk regresi logistik ordinal adalah model logit. Model logit tersebut adalah model logit kumulatif, pada model ini terdapat sifat ordinal dari respon Y yang dituangkan dalam peluang kumulatif sehingga model logit kumulatif merupakan model yang didapatkan dengan cara membandingkan peluang kumulatif yaitu peluang kurang dari atau sama dengan kategori respon ke- j pada p variabel prediktor yang dinyatakan dalam vektor X , $P(Y \leq j|X)$ dengan peluang lebih besar daripada kategori respon ke- j , $P(Y > j|X)$ (Hosmer

dan Lemeshow, 2000). Menurut Hanneman et al., (2005) persamaan pada model logit yaitu :

$$\log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \alpha + \beta x$$

Model logit merupakan model regresi non linear yang menghasilkan persamaan dimana variabel dependen bersifat kategorikal. Penggunaan model logit seringkali digunakan dalam klasifikasi (Gujarti, 2003). Persamaan regresi model logit diperoleh dari penurunan persamaan probabilitas dari kategori-kategori yang akan diestimasi.

Persamaan probabilitas tersebut yaitu :

$$\Pr(Y = 1 | X) = [1 + e^{-X'\beta}]^{-1}$$

Persamaan juga dapat diubah menjadi seperti :

$$P_i = E(Y = 1)|X_i = \frac{1}{1+e^{-(\beta_1+\beta_2 X_i)}}$$

Persamaan diatas dapat disederhanakan dengan mengasumsikan $(\beta_1 + \beta_2 X_i)$ adalah Z_i , sehingga menghasilkan persamaan yaitu :

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{e^Z}{1+e^Z}$$

Langkah-langkah dalam regresi logistik ordinal logit yaitu :

1. Uji kesesuaian model

Uji kesesuaian model dapat menggunakan uji goodness of fit atau -2 loglikelihood. uji goodness of fit merupakan uji kesesuaian model secara keseluruhan yang dihitung dari residual kuadrat model

variabel yang diprediksi dibandingkan dengan variabel yang sebenarnya. Nilai goodness of Fit berada dari 0 sampai 1. Semakin besar jumlah sampel penelitian maka nilai goodness of Fit akan semakin besar. Nilai yang lebih baik mendekati 1 mengindikasikan model yang diuji memiliki kesesuaian yang baik (Hair et al., 2009).

Metode kemungkinan maksimum adalah untuk menjelaskan peluang pengamatan sebagai suatu fungsi dari parameter yang tidak diketahui dapat dibangun dengan suatu fungsi yang disebut likelihood function. Metode digunakan untuk memaksimalkan nilai dari fungsi tersebut digunakan metode kemungkinan maksimum (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Cara untuk menaksir parameter pada regresi logistik ordinal adalah dengan metode kemungkinan maksimum.

Kategori respon pada regresi logistik ordinal mempunyai urutan atau ordering maka model logit yang digunakan adalah model logit kumulatif.

Metode maximum likelihood dilakukan dengan membentuk suatu persamaan yang menunjukkan bahwa probabilitas dari data yang diobservasi merupakan fungsi dari parameter yang di estimasi.

Persamaan log likelihood function yang dalam model logit sebagai berikut :

$$L(\beta) = \sum_{j=0}^J \sum_{i=1}^N \ln(P(Y = j | X))$$

$$L(\beta) = \sum_{j=0}^J \sum_{i=1}^N \ln(F(\mu - x\beta) - x)$$

2. Pengujian parameter atau keberartian model

Prosedur uji perbandingan kemungkinan (ratio likelihood test) dapat digunakan untuk menguji keberartian model regresi logistik. Statistik uji G digunakan untuk menguji peranan variabel penjelas di dalam model secara bersama-sama (Hosmer & Lemeshow, 2000). Uji ini membandingkan model lengkap (model dengan variabel prediktor) terhadap model yang hanya dengan konstanta (model tanpa variabel prediktor).

$$G = -2 \ln \left[\frac{\text{likelihood (Model B)}}{\text{likelihood (Model A)}} \right]$$

Keterangan model B = model yang hanya terdiri dari konstanta saja, model A = model lengkap. Hipotesis dari persamaan diatas adalah $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ dan H_1 : minimal terdapat $\beta_p \neq 0$.

3. Uji keberartian parameter secara parsial

Menurut Kleinbaum et al., (2002) Uji Wald dapat digunakan untuk menguji ketika hanya ada satu parameter yang diuji. Statistik uji Wald dihitung dengan membagi parameter yang ditaksir oleh galat baku dari parameter yang ditaksir.

$$Z = \frac{\hat{\beta}_{ki}}{SE(\hat{\beta}_{ki})}$$

β_{ki} adalah penaksir β_{ki} sedangkan $SE(\beta_{ki})$ adalah penaksir galat baku β_{ki} . H_0 ditolak jika nilai $|W| > Z_{\alpha/2}$ atau p-value $< \alpha$.

4. Odds Ratio

Regresi logistik juga menghasilkan rasio peluang (odds ratio) terkait dengan nilai pada dependen. Peluang (odds) dari suatu kejadian diartikan sebagai probabilitas hasil yang muncul yang dibagi dengan probabilitas suatu kejadian tidak terjadi. Secara umum, rasio peluang (odds ratio) merupakan kumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya. Rasio peluang bagi prediktor diartikan sebagai jumlah relatif dimana peluang hasil meningkat (rasio peluang > 1) atau turun (rasio peluang < 1) ketika nilai variabel prediktor meningkat sebesar 1 unit.

Jika Peluang kejadian yang terjadi dari setiap grup adalah p (grup pertama) dan q (grup kedua) maka odds ratio yaitu :

$$OR = \frac{\frac{p}{1-p}}{\frac{q}{1-q}} = \frac{p(1-q)}{q(1-p)}$$

Sifat-sifat rasio odds :

- 1) Odds ratio, $OR = 1$ mengindikasikan bahwa peluang kejadian yang terjadi pada kedua grup adalah sama.
- 2) Odds ratio, $OR > 1$ mengindikasikan bahwa peluang kejadian yang terjadi pada grup pertama lebih besar daripada grup kedua.

- 3) Pada odds ratio, $OR < 1$ mengindikasikan bahwa peluang kejadian yang terjadi pada grup pertama lebih kecil daripada grup kedua.
- 4) Odds ratio harus lebih besar dari atau sama dengan 0 / $OR \geq 0$.
- 5) Odds ratio harus mendekati nol jika odds dari grup pertama mendekati nol.
- 6) Odds ratio akan mendekati positif tak terhingga jika odds dari grup kedua mendekati nol.

2.5.2. Model Probit

Model regresi probit diperkenalkan oleh Chester Bliss pada tahun 1935. Model Probit merupakan model non linier yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dependen dan beberapa variabel bebas.

Model regresi probit menggunakan fungsi normal kumulatif (Φ).
 Persamaan pada model probit :

$$\text{Probit}[\pi(x)] = \alpha + \beta x$$

Persamaan probit dapat juga seperti :

$$\Pr(Y = 1 | X) = \Phi(X'\beta)$$

atau

$$F(x) = \Pr(y = 1 | x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}(x)^2\right) dx$$

Fungsi transformasi dalam model probit adalah fungsi distribusi kumulatif (CDF) dari distribusi normal standar.

Langkah dalam regresi logistik ordinal model probit hampir sama dengan model logit yaitu :

1. Uji kesesuaian model

Uji kesesuaian model probit gunakan juga dapat menggunakan uji goodness of fit atau -2 loglikelihood. Semakin besar jumlah sampel penelitian maka nilai goodness of fit akan semakin besar. Nilai yang lebih baik mendekati 1 mengindikasikan model yang diuji memiliki kesesuaian yang baik. Estimasi parameter menggunakan metode Maximum Likelihood Estimation (MLE) dan menggunakan metode Newton-Raphson. Jika nilai statistik uji kurang dari dan sama dengan nilai kritis khi-kuadrat keputusan yang akan diambil adalah menerima atau berarti model yang digunakan telah sesuai (Hosmer dan Lemeshow, 2000).

Metode maksimum likelihood merupakan salah satu metode penaksiran parameter yang dapat digunakan untuk menaksir parameter suatu model yang diketahui distribusinya. Metode maksimum likelihood merupakan metode yang memaksimalkan fungsi likelihood.

2. Pengujian parameter secara serentak

Pada pengujian parameter secara serentak dengan menggunakan metode Likelihood Ratio Test dilakukan pengujian simultan. Hasil dari pengujian ini berguna untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas yang signifikan.

Uji serentak dilakukan untuk memeriksa keberartian koefisien β secara keseluruhan atau serentak.

Hipotesa pengujiannya adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_j \neq 0 \quad ; j=1,2,\dots,p$$

Statistik uji yang dilakukan adalah statistik uji G^2 atau likelihood ratio test, yaitu:

$$G^2 = -2 \ln \left(\frac{L(\hat{\omega})}{L(\hat{\Omega})} \right)$$

Statistik uji G^2 mengikuti distribusi χ^2 , maka pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai statistik uji G dan nilai table χ^2 dengan derajat bebas v (banyaknya parameter) pada taraf signifikan α . H_0 ditolak jika nilai $G^2 > \chi^2(v, \alpha)$ atau $p\text{-value} < \alpha$.

3. Uji keberartian parameter secara parsial

Uji parsial dilakukan untuk menguji keberartian koefisien β secara parsial dengan membandingkan dugaan β dengan penduga pada standar errornya. Pengujian individu signifikan parameter model dapat diuji dengan Wald Test.

Hipotesis:

$$H_0 : \beta_j = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0 \quad ; j=1,2,\dots,p$$

Statistik uji-Wald:

$$Z = \frac{\hat{\beta}_{ki}}{SE(\hat{\beta}_{ki})}$$

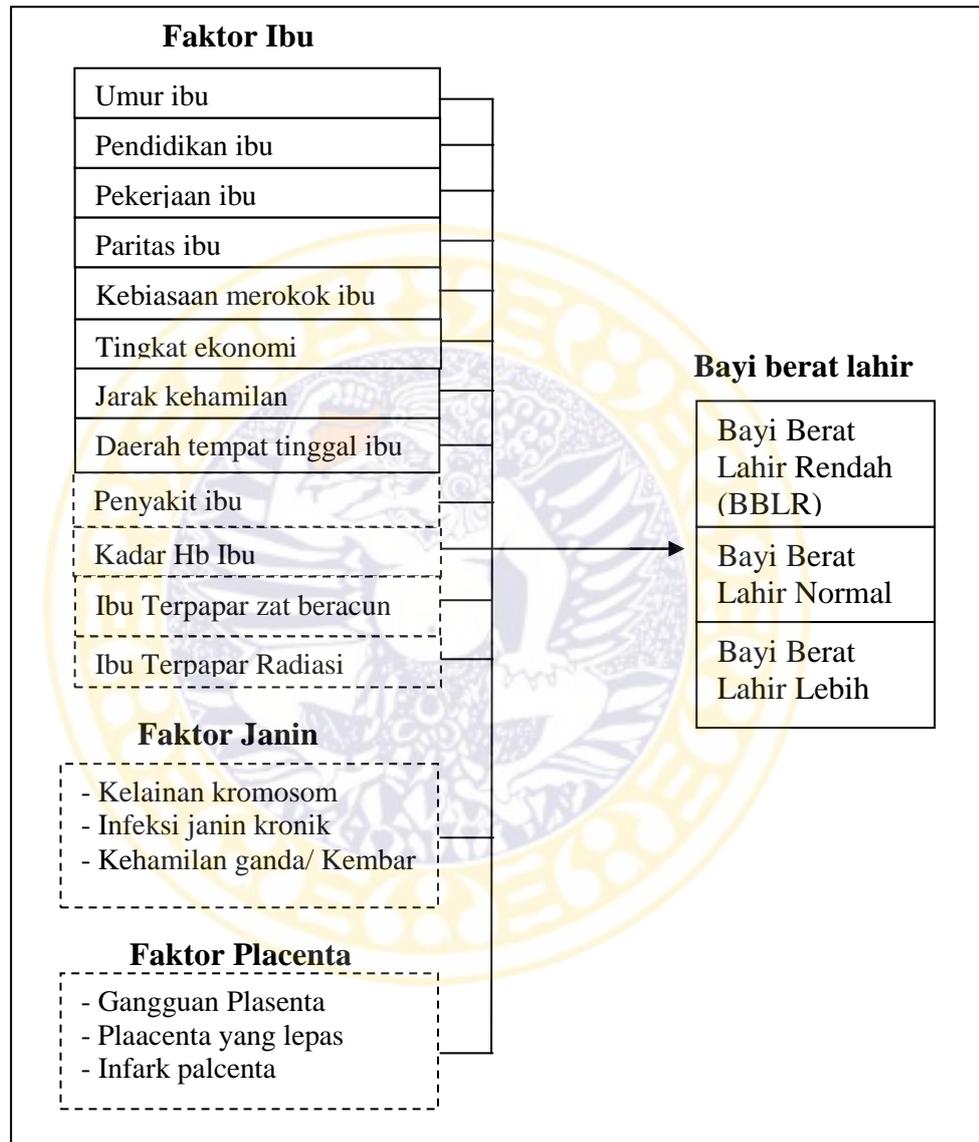
Statistik uji Wald mengikuti distribusi normal standar, maka pengujian dilakukan dengan membandingkan antara statistik uji Wald dengan distribusi normal standart pada taraf signifikan α . H_0 ditolak jika nilai $|W| > Z_{\alpha/2}$ atau p-value $< \alpha$.



BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1. Kerangka Konseptual



Keterangan :

- = Variabel yang di teliti
- = Variabel yang tidak diteliti

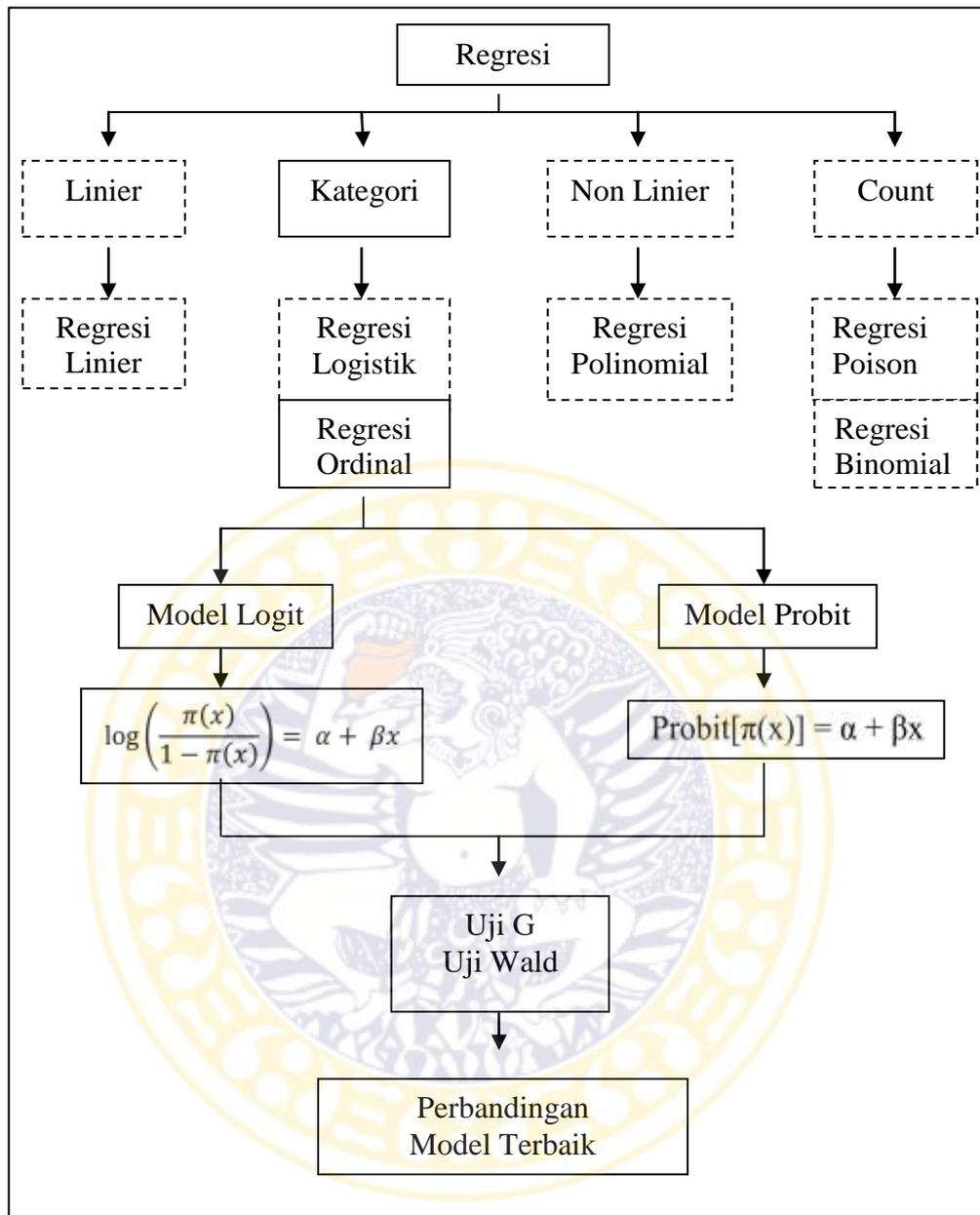
Gambar 3.1. Kerangka konseptual faktor ibu yang mempengaruhi BBLR (Sumber: Proverawati, 2010 dan Manuaba, 2010)

Penelitian ini mengenai data faktor ibu yang mempengaruhi bayi dengan BBLR. Variabel dependen yang diteliti yaitu data berat badan bayi dengan klasifikasi data bayi berat lahir lebih, bayi berat lahir normal dan BBLR. Variabel dependen merupakan data yang berskala ordinal.

Variabel independen yang diteliti meliputi data umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, tingkat ekonomi, jarak kehamilan, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu. Sedangkan terdapat variabel independen yang tidak diteliti oleh karena kondisi responden yang telah melahirkan dan tidak termasuk dalam kuesioner SDKI 2012 sehingga tidak sesuai dengan variabel yang dibutuhkan dalam penelitian. Variabel yang tidak diteliti meliputi kadar Hb, penyakit saat mengandung, Paparan radiasi dan zat beracun, faktor janin dan faktor placenta. Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan yaitu menggunakan data sekunder.

Penelitian ini berfokus pada data faktor ibu, oleh karena untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap bayi dengan kejadian BBLR dan membuat persamaan regresinya. Secara umum ibu juga memiliki ikatan yang erat dengan bayi sehingga faktor ibu merupakan variabel yang penting untuk diteliti. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari SDKI tahun 2012. Data pada variabel dependen merupakan data dengan skala ordinal, sehingga dalam penelitian ini menggunakan uji regresi logistik ordinal.

3.2. Diagram Alir Penelitian



Keterangan

= Termasuk penelitian

= Tidak termasuk penelitian

Gambar 3.2. Diagram alir regresi logistik ordinal penelitian faktor ibu yang mempengaruhi bayi dengan BBLR

Penelitian ini menggunakan analisis regresi untuk mengetahui faktor ibu yang mempengaruhi BBLR. Analisis regresi yang sesuai dengan penelitian adalah regresi yang termasuk kategori. Data dalam variabel berupa data dengan skala ordinal atau kategori. Salah satu analisis regresi dengan variabel dependen yang termasuk kategori adalah regresi ordinal. Regresi ordinal mempunyai dua metode untuk menaksir parameter regresinya yaitu dengan metode logit dan probit. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan uji regresi ordinal dengan metode logit dan probit.

3.3. Hipotesis

1. Ada pengaruh antara umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, jarak kehamilan ibu, kebiasaan merokok ibu, tingkat ekonomi ibu dan daerah tempat tinggal ibu terhadap kejadian BBLR pada bayi di Provinsi Papua Barat tahun 2012.
2. Tidak terdapat perbedaan hasil antara model logit dan model probit.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Jenis dan Rancang Bangun Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu hasil dari Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012. Survei Demografi Kesehatan Indonesia berasal dari Demographic and Health Surveys (DHS). SDKI merupakan kegiatan yang melibatkan beberapa instansi yaitu Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS), Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN), Kementerian Kesehatan dan USAID.

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui faktor ibu yang mempengaruhi Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Papua Barat tahun 2012. Faktor ibu yang dianalisis dalam penelitian ini terbatas pada variabel yang tersedia dalam kuesioner SDKI tahun 2012. Variabel yang ada meliputi berat badan bayi, umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, tingkat ekonomi, jarak kehamilan, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu.

4.2. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mengikuti metode penelitian Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012. Populasi penelitian yaitu seluruh perempuan usia 15 hingga 49 tahun yang memiliki bayi di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

4.3. Sampel, Cara Penentuan dan Pengambilan Sampel

1. Sampel

Penelitian ini mengikuti data Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012. Sampel dalam penelitian ini adalah perempuan pada usia 15 hingga 49 tahun yang memiliki bayi dan termasuk dalam responden SDKI di Provinsi Papua tahun 2012. Berdasarkan data SDKI, responden yang ada merupakan data seluruh provinsi di Indonesia, sehingga perlu adanya filter dan cleaning data supaya responden yang sesuai dengan variabel yang dibutuhkan dalam penelitian.

Filter responden dan cleaning data dilakukan sesuai dengan variabel yang digunakan dalam penelitian. Filter dan cleaning data yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Filter dan cleaning data responden

No	Kriteria	Penyaringan	Responden hasil penyaringan
1	Responden SDKI 2012 perempuan usia 15-49 di Indonesia	Responden hasil SDKI 2012 45.607 responden	45.607
2	Provinsi Papua Barat Kode variabel V024	Bukan Provinsi Papua Barat : 43.584 responden	2023
3	Perempuan yang memiliki data berat badan bayi lahir Kode variabel M19	Tidak memiliki data berat badan bayi lahir : 1665 responden	358
4	Umur ibu Kode variabel V012		
5	Pendidikan Ibu Kode variabel V106		
6	Tingkat ekonomi ibu Kode variabel V190		
7	Jarak kehamilan ibu Kode variabel B1-B2		

Tabel 4.1. Filter dan cleaning data responden

No	Kriteria	Penyaringan	Responden hasil penyaringan
8	Paritas ibu Kode variabel V201	Tidak memiliki data berat badan bayi lahir : 1665 responden	358
9	Daerah tempat tinggal Kode V025		
10	Pekerjaan Ibu Kode variabel V714	Missing : 1 responden	357
11	Kebiasaan merokok Kode variabel V463Z	Missing : 2 responden	355
	Jumlah responden yang sesuai dengan penelitian		355

Tabel 4.1 menjelaskan penyaringan responden yang sesuai untuk penelitian ini. Responden hasil SDKI 2012 pada perempuan pada usia 15 hingga 49 tahun di Indonesia sejumlah 45.607 responden. Berdasarkan jumlah tersebut dilakukan penyaringan berdasarkan variabel penelitian. Beberapa data perempuan di Provinsi Papua Barat tidak memiliki berat bayi lahir sehingga di keluarkan 178 responden. Pada variabel yang memiliki missing adalah variabel kebiasaan merokok dengan jumlah 2 responden yang dikeluarkan. Hasil akhir penyaringan yang sesuai pada penelitian yaitu 355 responden.

2. Cara Penentuan dan Pengambilan Sampel

Penentuan sampel dan pengambilan sampel mengikuti metode sampling yang digunakan dalam SDKI tahun 2012. Penentuan sampel yang digunakan adalah probability proportional to size (PPS).

4.4. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis data sekunder sehingga penelitian hanya melakukan pengambilan data sekunder dari situs resmi online DHS program.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November tahun 2016 sampai dengan bulan Januari tahun 2016.

4.5. Variabel, Cara Pengukuran dan Definisi Operasional

4.5.1. Variabel Penelitian

1. Variabel dependen yaitu bayi berat lahir
2. Variabel independen meliputi:
 - a) Umur Ibu
 - b) Pendidikan Ibu
 - c) Pekerjaan ibu
 - d) Jarak kehamilan ibu
 - e) Paritas ibu
 - f) Tingkat ekonomi ibu
 - g) Kebiasaan merokok ibu
 - h) Daerah tempat tinggal ibu

4.5.2. Cara pengukuran

Seluruh variabel yang di teliti merupakan data sekunder. Data sekunder yang digunakan bersumber dari data SDKI tahun 2012. Pengukuran dilakukan dengan melakukan observasi data mentah yang bersumber dari DHS program. Observasi dilakukan dengan memilih variabel dari data mentah yang sesuai dengan penelitian.



4.5.3. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 4.2. Variabel dan definisi operasional.

No	Variabel	Definisi Operasional	Sumber data	Kategori data	Skala data
A Variabel Dependen					
1	Bayi berat lahir (Y)	Berat badan bayi (0-12 bulan) baru lahir yang tercatat atau di ingat oleh responden hingga saat wawancara SDKI 2012. Klasifikasi berdasarkan berat lahir : 1. Bayi lahir dengan BBLR (BB < 2500 gram) 2. Bayi lahir BB normal (BB antara 2500 s/d 4000 gram) 3. Bayi lahir dengan BB lebih (BB > 4000 gram)	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode M19	0 : BBLR 1 : Bayi berat normal 2 : Bayi berat lebih	Ordinal
B Variabel Independent					
2	Umur Ibu (X ₁)	Usia responden selama masa kehidupan hingga saat wawancara SDKI 2012. Kategori berdasarkan reproduksi: 1. Masa reproduksi muda: umur kurang dari 20 tahun. 2. Masa reproduksi sehat: umur 20 hingga 35 tahun. 3. Masa reproduksi tua > 35 thn.	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V012	0 : 15-19 tahun 1 : 20-35 tahun 2 : 36-49 tahun	Ordinal

Tabel 4.2. Variabel dan definisi operasional.

No	Variabel	Definisi Operasional	Sumber data	Kategori data	Skala data
3	Pendidikan Ibu (X ₂)	Tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan atau telah dicapai oleh responden hingga saat wawancara SDKI 2012.. Klasifikasi responden yaitu pendidikan dan tidak pendidikan, berdasarkan kategori pendidikan: 1.Pendidikan dasar : SD dan SMP 2.Pendidikan menengah : SMA 3.Pendidikan tinggi : Akademi/ Perguruan tinggi	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V106	0 : Tidak sekolah 1 : Pendidikan dasar (SD,SMP) 2 : Pendidikan menengah (SMA) 3 : Pendidikan tinggi (Akademi, perguruan tinggi)	Ordinal
4	Pekerjaan Ibu (X ₃)	Status pekerjaan responden yang mendapatkan upah, baik yang dilakukan didalam rumah maupun diluar rumah.	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V714	0 : Bekerja 1 : Tidak bekerja	Nominal
5	Jarak Kehamilan (X ₄)	Jarak antara kehamilan anak terakhir dengan kehamilan sebelumnya.	Kuesioner SDKI 2012 Variabel B1-B2	0 : < 2 tahun 1: ≥ 2 tahun	Nominal
6	Paritas Ibu (X ₅)	Frekuensi riwayat responden melahirkan bayi yang menjadi subjek penelitian, termasuk anak yang masih hidup, meninggal dan abortus.	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V201	0 : Paritas 0 dan Paritas lebih dari 4 (P0 & P>4) 1 :Paritas 1 hingga paritas 4 (P1-P4)	Nominal

Tabel 4.2. Variabel dan definisi operasional.

No	Variabel	Definisi Operasional	Sumber data	Kategori data	Skala data
7	Tingkat ekonomi (X ₆)	Tingkat ekonomi responden yang berdasarkan kuintil indeks kekayaan atau kepemilikan sesuai dengan perhitungan SDKI 2012. Klasifikasi kuintil indeks kekayaan yaitu: ekonomi terbawah, menengah bawah, menengah, menengah atas, dan teratas.	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V190	0 : Tingkat ekonomi terbawah 1: Tingkat ekonomi menengah bawah 2: Tingkat ekonomi menengah 3 : Tingkat ekonomi menengah atas 4 : Tingkat ekonomi atas	Ordinal
8	Kebiasaan merokok ibu (X ₇)	Perilaku mengkonsumsi rokok oleh responden saat hamil hingga saat wawancara SDKI 2012.	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V463Z	0 : Merokok 1 : Tidak merokok	Nominal
9	Daerah tempat tinggal ibu (X ₈)	Daerah tempat tinggal responden. Pembagian daerah mengikuti kriteria SDKI 2012. Tinggal di kota bila responden berada di Kabupaten/ kota, tinggal di desa bila responden di luar kabupaten/ kota	Kuesioner SDKI 2012 Variabel kode V025	0 : Desa 1 : Kota	Nominal

4.6. Teknik Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Data yang digunakan merupakan data mentah dari SDKI tahun 2012. Pengambilan data mentah dilakukan dengan pengajuan permintaan data ke situs resmi MEASURE DHS.

Permohonan data mentah yang untuk penelitian melewati beberapa tahap yaitu :

1. Persiapan

Mempelajari data yang diajukan ke MEASURE DHS. Data yang dipelajari dan dibutuhkan meliputi isi kuesioner, definisi operasional dan data deskriptif dari laporan.

2. Pengajuan permohonan data

Mengakses situs resmi DHS program yang beralamat www.dhsprogram.com. Pengambilan data dilanjutkan dengan mengisi form yang telah tersedia di website sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

3. Proses persetujuan oleh MEASURE DHS

Selama proses persetujuan membutuhkan waktu 1 hingga 7 hari. Konfirmasi mengenai persetujuan permintaan data, di kirim oleh MEASURE DHS melalui email.

4. Persetujuan akses data dan Persiapan pembuatan subset data

Konfirmasi melalui email memberikan akses untuk mendownload data mentah yang berada di www.dhsprogram.com. Selanjutnya

mendownload data mentah sesuai dengan lokasi dan responden yang sesuai dengan penelitian.

5. Tahap penggunaan data

Data yang telah diperoleh digunakan dan dianalisis dalam bentuk skripsi.

Data mentah yang telah diperoleh akan dilakukan pengolahan berupa:

1. Filter atau penyaringan

Filter atau penyaringan data merupakan menghapus data yang tidak dibutuhkan dalam penelitian. Data mentah yang ada diidentifikasi sesuai dengan pertanyaan kuesioner SDKI 2012. Identifikasi dilakukan untuk penyesuaian data yang berkaitan dengan penelitian.

2. Cleaning data atau pembersihan data

Cleaning data atau pembersihan data dilakukan untuk menghapus data akibat kesalahan yang pernah terjadi atau berasal dari wawancara yang pernah dilakukan dalam SDKI 2012. Cleaning data dilakukan dengan melakukan pengecekan ulang seluruh data yang diperoleh, untuk melihat variasi data dan mengetahui adanya kuesioner yang tidak diisi atau missing.

3. Recoding atau transformasi data

Recoding atau transformasi data dilakukan untuk pengkodean ulang terhadap variabel yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Recoding dilakukan untuk mengklarifikasi data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

Recoding yang dilakukan melewati beberapa langkah yaitu :

a. Editing

Editing yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelengkapan, keseragaman satuan yang digunakan dalam data (uniformitas data).

b. Coding

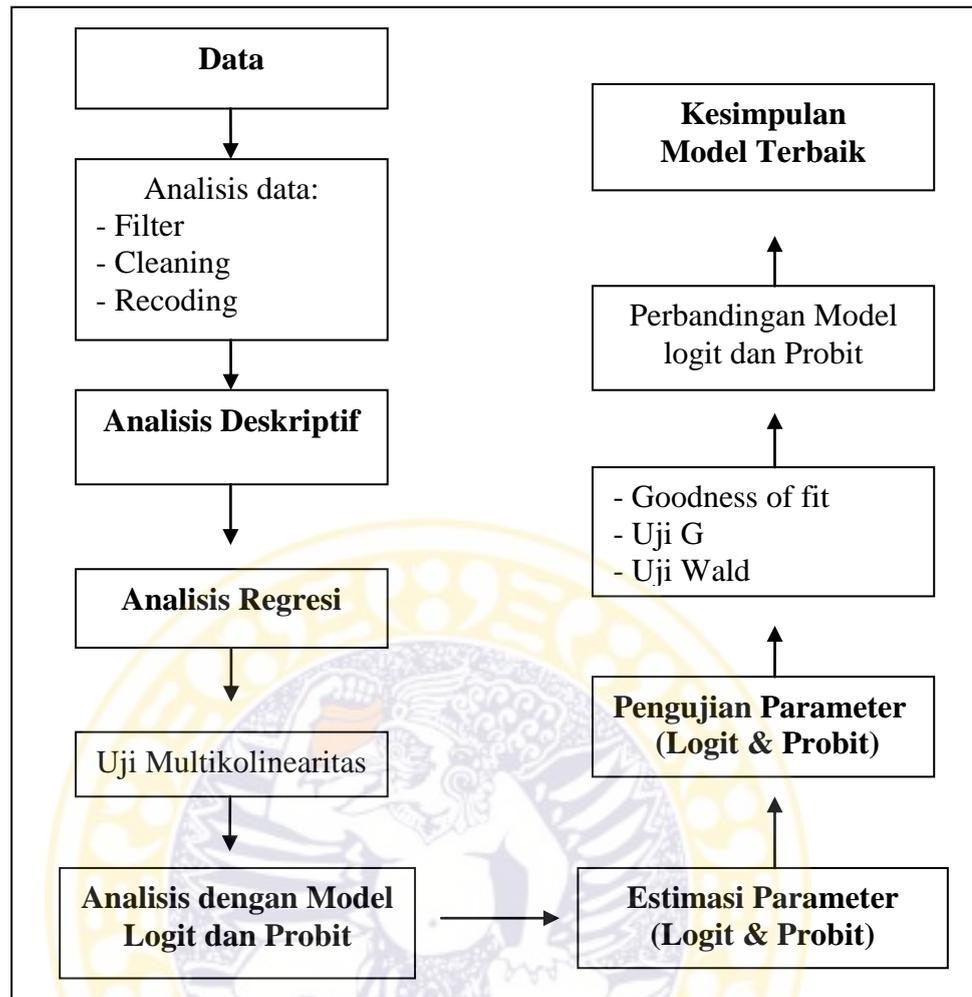
Coding dilakukan untuk memberikan kode pada kriteria tiap variabel. Coding ini sebagai pedoman penelitian dalam mengidentifikasi variabel yang digunakan dalam analisis data.

4.7. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang di peroleh dari SDKI tahun 2012. Analisis data dalam penelitian mengenai faktor ibu yang mempengaruhi BBLR. Analisis yang dilakukan berupa analisis deskriptif dan analisis regresi ordinal.

Analisis deskriptif merupakan tahap pertama dalam menggambarkan hasil tiap variabel. Analisis deskriptif yang digunakan adalah distribusi frekuensi hasil penelitian dengan membuat tabel pada tiap variabel.

Analisis regresi merupakan pengujian ada atau tidaknya pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Pada analisis regresi seluruh variabel independen akan di uji bersama-sama terhadap variabel dependen. Langkah dalam analisis terlihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1. Langkah Analisis Penelitian

Analisis regresi digunakan untuk melihat pengaruh variabel pada tiap faktor ibu terhadap BBLR. Pada analisis regresi menggunakan uji regresi logistik ordinal yang memiliki skala ukur ordinal. Faktor ibu dikatakan bermakna atau signifikan jika nilai signifikan kurang dari 0,05.

Pada analisis ini data yang telah dikumpulkan akan dilakukan pengolahan, yang meliputi :

1. Menentukan nilai variabel dengan menggunakan data bayi berat lahir sebagai variabel dependen. Variabel independen adalah data umur ibu,

pendidikan ibu, pekerjaan ibu, jarak kehamilan, tingkat ekonomi, penyakit ibu, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal.

2. Melakukan uji multikolinearitas untuk mengetahui kebebasan variabel atau melihat adanya hubungan yang signifikan antara variabel independen.
3. Melakukan analisis menggunakan model logit dan model probit untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependen dengan variabel independen. Membentuk model logit dan probit.
4. Melakukan uji parameter dengan model logit dan probit pada variabel independen yang berpengaruh terhadap variabel dependen dari model regresi logistik ordinal. Uji parameter meliputi uji goodness of fit, uji G dan uji Wald. Menentukan variabel independen yang tidak signifikan terhadap model regresi logistik ordinal.
5. Membentuk model regresi logistik ordinal dengan seluruh variabel independen yang signifikan.
6. Melakukan interpretasi model berdasarkan perbandingan model logit dan model probit yang terbaik.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum Provinsi Papua Barat

Provinsi Papua Barat merupakan Provinsi yang berada Indonesia dan terletak di ujung barat Pulau Papua. Ibukota Papua barat adalah Manokwari. Nama provinsi Papua Barat sebelumnya adalah Irian Jaya Barat, pada tahun 1999 yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 45. Pada tahun 2007 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2007 tanggal 18 April 2007, nama yang sebelumnya Irian Jaya Barat diubah menjadi Papua Barat.

Secara geografis Provinsi Papua Barat terletak antara $0 - 4^{\circ}$ Lintang Selatan dan $124 - 132^{\circ}$ Bujur Timur, tepat dibawah garis katulistiwa dengan ketinggian $0 - 100$ meter dari permukaan laut. Luas wilayah Provinsi Papua Barat sebesar 126.093 kilometer persegi. Batas administrasi Provinsi Papua Barat yaitu :

- Batas Utara: Berbatasan dengan Laut Pasifik
- Batas Barat: Berbatasan dengan Laut Seram Provinsi Maluku
- Batas Selatan: Berbatasan dengan Laut Banda Provinsi Maluku
- Batas Timur: Berbatasan dengan Provinsi Papua.

Tabel 5.1. Daftar kecamatan, jumlah penduduk, jumlah desa di Provinsi Papua Barat pada tahun 2014

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk	Jumlah Desa
1	Fakfak	72 189	123
2	Kaimana	52 473	86
3	Teluk Wondama	29 098	77
4	Teluk Bintuni	57 922	238
5	Manokwari	154 296	160
6	Sorong Selatan	42 028	121
7	Sorong	78 698	141
8	Raja Ampat	45 310	121
9	Tambrauw	13 497	76
10	Maybrat	36 601	157
11	Manokwari Selatan	21 282	57
12	Pegunungan Arfak	27 616	179
13	Kota Sorong	218 799	31
	Papua Barat	849 809	1 567

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan setiap Kabupaten/ Kota memiliki penyebaran desa yang berbeda. Kabupaten/ Kota dengan jumlah desa yang terbanyak seperti Kabupaten Teluk Bintuni sebanyak 238 desa. Sedangkan daerah yang memiliki jumlah desa sedikit adalah Kota Sorong dengan jumlah desa 31 desa. Kondisi jumlah desa tersebut di pengaruhi oleh geografi dan kondisi lingkungan yang strategis sehingga jumlah penduduk tiap Kabupaten/ Kota di Provinsi Papua Barat memiliki jumlah yang berbeda.

5.2. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari tiap variabel penelitian. Pada variabel dependen adalah bayi berat lahir, sedangkan variabel independen yang di teliti meliputi data umur ibu, pendidikan ibu,

pekerjaan ibu, paritas ibu, jarak kehamilan, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal.

5.2.1. Distribusi frekuensi bayi berat lahir

Bayi berat lahir merupakan variabel dependen dalam penelitian ini. Distribusi frekuensi bayi berat lahir di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012 menurut data SDKI 2012 dapat dilihat pada table 5.2.

Tabel 5.2. Distribusi frekuensi bayi berat lahir di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Bayi berat lahir	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	BBLR	31	8,7
2	Bayi berat normal	278	78,3
3	Bayi berat lebih	46	13
	Total	355	100

Tabel 5.2 menggambarkan berat menggambarkan mayoritas bayi berat lahir di Provinsi Papua Barat memiliki berat badan normal (78,3%). Kondisi di Papua Barat dengan masih ditemukannya kejadian BBLR (8,7%), perlu dilakukannya evaluasi mengenai risiko meningkatnya AKN dan AKB.

5.2.2. Distribusi frekuensi umur ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Variabel umur ibu merupakan variabel independen. Pada variabel umur merupakan perempuan pada umur subur yaitu pada umur 15 hingga 49 tahun. Klasifikasi umur yang digunakan berdasarkan masa reproduksi wanita yang terbagi menjadi 3 kategori.

Tabel 5.3. Distribusi frekuensi umur ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Umur ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	15-19 tahun	16	4,5
2	20 hingga 35 tahun	300	84,5
3	35-49 tahun	39	11
	Total	355	100

Tabel 5.3 menggambarkan frekuensi umur ibu di Provinsi Papua Barat mayoritas ibu berumur 20 hingga 35 tahun. Umur yang berisiko pada penelitian ini adalah ibu pada umur 15 hingga 19 tahun dan umur 35 hingga 49 tahun. Hasil SDKI tahun 2012 menunjukkan jumlah ibu umur 15 hingga 19 tahun yang ditemukan lebih sedikit dari pada umur 20 hingga 35 tahun.

5.2.3. Distribusi frekuensi pendidikan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Variabel pendidikan ibu merupakan variabel independen. Pendidikan ibu merupakan variabel yang berpengaruh terhadap kemampuan ibu serta pengetahuan dalam penanganan kehamilan, sehingga tingkat pendidikan yang rendah dapat menyebabkan bayi dengan BBLR.

Tabel 5.4. Distribusi frekuensi pendidikan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Pendidikan ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Tidak sekolah	9	2,5
2	Pendidikan dasar	67	18,9
3	Pendidikan menengah	213	60
4	Pendidikan tinggi	66	18,6
	Total	355	100

Tabel 5.4 menggambarkan frekuensi pendidikan ibu di Provinsi Papua Barat mayoritas ibu berpendidikan menengah sebesar 60%, sedangkan pendidikan dasar dan tidak sekolah lebih sedikit yaitu sebesar 21,4%.

5.2.4. Distribusi frekuensi pekerjaan di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Variabel pekerjaan ibu merupakan variabel independen. Klasifikasi pekerjaan yang digunakan dalam penelitian menggunakan data nominal yaitu bekerja dan tidak bekerja. Frekuensi pekerjaan ibu dapat dilihat pada table 5.5.

Tabel 5.5. Distribusi frekuensi pekerjaan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Pekerjaan ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Bekerja	148	41,7
2	Tidak bekerja	207	58,3
	Total	355	100

Tabel 5.5 menggambarkan frekuensi pekerjaan ibu di Provinsi Papua Barat mayoritas pada ibu yang tidak bekerja sebesar 58,3%, sedangkan yang bekerja sebesar 41,7%.

5.2.5. Distribusi frekuensi jarak kehamilan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Variabel jarak kehamilan merupakan rentang waktu antara kelahiran terakhir dengan kelahiran sebelumnya. Frekuensi dengan jarak kehamilan dapat dilihat pada table 5.6

Tabel 5.6. Distribusi frekuensi jarak kehamilan ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Jarak kehamilan ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	< 2 tahun	13	3,7
2	\geq 2 tahun	342	96,3
	Total	355	100

Tabel 5.6 menggambarkan frekuensi jarak kehamilan ibu mayoritas berada pada umur \geq 2 tahun (96,3%). Pada jarak kehamilan < 2 tahun menunjukkan persentase yang lebih sedikit dari pada jarak kehamilan \geq 2 tahun.

5.2.6. Distribusi frekuensi paritas ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Pada paritas ibu terbagi menjadi 2 kategori yaitu paritas yang berisiko pada paritas 0 dan lebih dari 4 yang berisiko, dan paritas yang tidak berisiko paritas 1 hingga 4. Frekuensi paritas kehamilan dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7. Distribusi frekuensi paritas ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Paritas ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	P 0 dan P > 4	91	25,6
2	P 1 – P 4	264	74,4
	Total	355	100

Tabel 5.7 menggambarkan mayoritas frekuensi paritas ibu berada pada paritas 1 hingga paritas 4, yang berarti bahwa kondisi ibu di Provinsi Papua Barat sudah berada pada kondisi yang aman untuk melahirkan.

5.2.7. Distribusi frekuensi tingkat ekonomi di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Tabel 5.8. Distribusi frekuensi tingkat ekonomi ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Tingkat ekonomi ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Ekonomi terbawah	97	27,3
2	Ekonomi menengah bawah	58	16,3
3	Ekonomi menengah	83	23,4
4	Ekonomi menengah atas	78	22
5	Ekonomi teratas	39	11
	Total	355	100

Tabel 5.8 menggambarkan tingkat ekonomi ibu mayoritas berada di masyarakat dengan ekonomi terbawah. Kondisi dengan ibu yang memiliki tingkat ekonomi rendah akan lebih berisiko terhadap terjadinya BBLR. Secara umum tiap tingkatan ekonomi terlihat hampir merata dalam frekuensinya.

5.2.8. Distribusi frekuensi kebiasaan merokok ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Tabel 5.9. Distribusi frekuensi kebiasaan merokok ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Kebiasaan merokok ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Merokok	9	2,5
2	Tidak merokok	346	97,5
	Total	355	100

Tabel 5.9 menggambarkan persentase ibu yang tidak memiliki kebiasaan merokok yaitu sebesar 97,5%, sedangkan ibu yang merokok sebesar sebesar 2,5%.

5.2.9. Distribusi frekuensi daerah tempat tinggal ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Tabel 5.10. Distribusi frekuensi daerah tempat tinggal ibu di Provinsi Papua Barat tahun 2012

No	Daerah tempat tinggal ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Desa	198	55,8
2	Kota	157	44,2
	Total	355	100

Tabel 5.10 menggambarkan daerah tempat tinggal ibu antara desa dan kota hampir sama, dengan persentase desa lebih banyak yaitu 55,8%, dibandingkan dengan daerah kota sebesar 44,2%.

5.2.10. Tabulasi silang antara faktor ibu dengan bayi berat lahir di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Tabel 5.11. Tabulasi silang antara faktor ibu dengan bayi berat lahir di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Variabel	Bayi berat lahir			Nilai Signifikan
	BBLR	Normal	Lebih	
Umur ibu				0,907
15-19 tahun	1 (3,2%)	12 (4,3%)	3 (6%)	
20 hingga 35 tahun	26 (83,9%)	237(85,3%)	37 (80,4%)	
36-49 tahun	4 (12,9%)	29(10,4%)	6 (13%)	
Total umur ibu	31(100 %)	278 (100%)	46(100%)	
Pekerjaan ibu				0,998
Bekerja	13 (41,9%)	116(41,7%)	19(41,3%)	
Tidak bekerja	18(58,1%)	162(58,3%)	27(58,7%)	
Total pekerjaan ibu	31(100%)	278(100%)	46(100%)	
Pendidikan ibu				0,244
Tidak sekolah	0(0%)	6(2,2%)	3(6,5%)	
Pendidikan dasar	9(29 %)	48(17,3%)	174(21,7%)	
Pendidikan menengah	15(48,4%)	174(62,6%)	24(52,2%)	
Pendidikan tinggi	7(22,6%)	50(18%)	9(19,6%)	
Total pendidikan	31(100%)	278(100%)	46(100%)	
Paritas Ibu				0,00
Paritas 0 dan paritas lebih dari 4	23(74,2%)	61(21,9%)	7(15,2%)	
Paritas 1 sampai dengan 4	8(25,8%)	217(78,1%)	39(84,8%)	
Total paritas	31(100%)	278(100%)	46(100%)	

Tabel 5.11. Tabulasi silang antara faktor ibu dengan bayi berat lahir di Provinsi Papua Barat tahun 2012

Variabel	Bayi berat lahir			Nilai Signifikan
	BBLR	Normal	Lebih	
Jarak kehamilan				0,00
< 2 tahun	6(19,4%)	7(2,5%)	0(0%)	
≥ 2 tahun	25(80,6%)	271(97,5%)	46(100%)	
Total jarak kehamilan	31(100%)	278(100%)	46(100%)	
Tingkat ekonomi				0,164
Ekonomi bawah	11(35,5%)	68(24,5%)	18(39,1%)	
Ekonomi menengah bawah	3(9,7%)	50(18%)	5(10,9%)	
Ekonomi menengah	10(32,3%)	61(21,9%)	12(26,1%)	
Ekonomi menengah atas	3(9,7%)	68(24,5%)	7(15,2%)	
Ekonomi teratas	4(12,9%)	31(11,2%)	4(8,7%)	
Total ekonomi	31(100%)	278(100%)	46(100%)	
Kebiasaan merokok ibu				0,499
Merokok	1(3,2%)	8(2,9%)	0(0%)	
Tidak merokok	30(96,8%)	270(97,1%)	46(100%)	
Total kebiasaan merokok	31(100%)	278(100%)	46(100%)	
Daerah tinggal ibu				0,289
Desa	20(64,5%)	149(53,6%)	29(63%)	
Kota	11(35,5%)	129(46,4%)	17(37%)	
Total daerah tempat tinggal	31(100%)	278(100%)	46(100%)	

Pada tabel menunjukkan variabel yang memiliki hubungan terhadap terjadinya BBLR adalah variabel paritas ibu dan jarak kehamilan ibu. Sedangkan yang tidak memiliki hubungan adalah umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tingkat ekonomi, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal.

Tabel 5.11 menggambarkan umur ibu yang kurang dari 20 tahun (3,2%) memiliki persentase bayi yang lahir dengan BBLR lebih rendah dari pada umur diatas 20 tahun (83,9%). Kondisi pada umur lebih dari 35 tahun juga mengalami hal yang sama, pada umur 15 hingga 49 tahun mengalami persentase BBLR sebesar 12,9%. Pada variabel pekerjaan ibu, ibu yang tidak bekerja (58,1%) memiliki persentase lebih tinggi dari yang bekerja (41,9%).

Pada variabel pendidikan ibu, tidak terdapat kejadian BBLR pada ibu yang tidak bersekolah yaitu sebesar 0%. Bayi yang lahir dengan BBLR lebih banyak terjadi di pendidikan menengah, dengan persentase sebesar 48,4%.

Pada variabel paritas ibu, terdapat persentase bayi yang lahir dengan BBLR terbanyak pada paritas 0 dan paritas lebih dari 4 sebesar 74,2%. Pada paritas 1 hingga paritas 4 lebih banyak mengalami bayi dengan berat badan normal yang terbanyak yaitu 78,1%.

Pada variabel jarak kehamilan, kejadian bayi dengan BBLR banyak terjadi pada jarak lebih dari 2 tahun (80,6%). Sedangkan pada jarak kehamilan kurang dari 2 tahun, kejadian yang ditemukan lebih sedikit dengan persentase sebesar 19,4%.

Pada tingkat ekonomi, terlihat kondisi berat bayi lahir pada tiap tingkat ekonomi memiliki proporsi yang hampir sama. Kondisi BBLR tertinggi pada tingkat ekonomi bawah dengan proporsi 35% BBLR.

Pada bayi yang berat badan normal juga mengalami proporsi yang hampir sama.

Variabel kebiasaan merokok menunjukkan kondisi ibu yang merokok tidak memiliki pengaruh terhadap bayi lahir dengan BBLR. BBLR tertinggi pada kebiasaan merokok terdapat pada ibu yang tidak merokok dengan persentase sebesar 96,8%.

Variabel independen daerah tempat tinggal daerah yang memiliki dengan BBLR tertinggi yaitu desa (64,5%). Kondisi tersebut juga terjadi pada bayi yang lahir dengan berat badan bayi normal dan bayi dengan berat badan lebih, karena daerah desa yang masih tetap tinggi dari pada daerah kota.

5.3. Hasil Analisis Regresi

Analisis regresi untuk menganalisis faktor ibu yang mempengaruhi BBLR. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik ordinal dengan membandingkan model logit dan probit.

5.3.1. Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah syarat dalam melakukan uji statistik dengan analisis regresi. Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat kebebasan variabel atau melihat adanya hubungan yang signifikan antara variabel independen.

Syarat terjadinya multikolinearitas:

- a. Variabel independen $x_1, x_2, x_3 \dots x_i$, bersifat multikolinearitas jika $VIF > 10$ dan $\text{tolerance} < 0,1$
- b. Variabel independen $x_1, x_2, x_3 \dots x_i$, tidak bersifat multikolinearitas jika $VIF < 10$ dan $\text{tolerance} > 0,1$.

Pada tabel 5.12 merupakan hasil dari perhitungan uji multikolinearitas.

Tabel 5.12. Hasil uji multikolinearitas

No	Variabel	Collinearity statistics	
		Tolerance	VIF
1	Umur ibu	0,916	1,092
2	Pendidikan ibu	0,728	1,374
3	Pekerjaan ibu	0,925	1,081
4	Jarak kehamilan ibu	0,981	1,019
5	Paritas ibu	0,923	1,083
6	Tingkat ekonomi ibu	0,733	1,364
7	Kebiasaan merokok ibu	0,976	1,024
8	Daerah tempat tinggal ibu	0,942	1,062

Pada tabel 5.12 menunjukkan hasil perhitungan multikolinearitas antar variabel independen memenuhi kriteria. Kriteria tersebut yaitu nilai $\text{tolerance} > 0,1$ dan $VIF < 10$, maka kesimpulannya adalah antar variabel independen tidak ada multikolinearitas. Uji multikolinearitas telah sesuai kriteria maka analisis regresi dapat dilakukan.

5.3.2. Regresi ordinal

1. Model regresi logit

Penentuan model bertujuan mendapatkan model yang lebih sesuai dalam menentukan faktor ibu yang signifikan. Penentuan model terlihat pada tabel 5.13.

Tabel 5.13. Penentuan model logit pada regresi logistik ordinal

Variabel		Estimate	Standart Error	df	Nilai Signifikan
Dependen	BBLR	-3,216	0,692	1	0,000
	Berat lahir normal	1,868	0,649	1	0,004
Independen	Umur ibu 15 -19 tahun	1,743	0,802	1	0,030
	Umur ibu 20 - 35 tahun	0,176	0,442	1	0,690
	Umur ibu 36 - 49 tahun	Reference			
	Ibu tidak sekolah	0,617	0,851	1	0,468
	Pendidikan dasar ibu	-0,577	0,507	1	0,255
	Pendidikan menengah ibu	-0,311	0,388	1	0,423
	Pendidikan tinggi	Reference			
	Ibu bekerja	-0,095	0,288	1	0,740
	Ibu tidak bekerja	Reference			
	Jarak kehamilan < 2 tahun	-2,927	0,680	1	0,000
	Jarak kehamilan \geq 2 thn	Reference			
	Paritas 0 dan paritas > 4	-2,168	0,383	1	0,000
	Paritas 1 hingga 4	Reference			
	Ekonomi rendah	0,429	0,549	1	0,434
	Ekonomi menengah bawah	0,065	0,557	1	0,907
	Ekonomi menengah	0,306	0,511	1	0,549
	Ekonomi menengah atas	0,297	0,511	1	0,561
	Ekonomi atas	Reference			
	Ibu merokok	-0,719	0,889	1	0,419
	Ibu tidak merokok	Reference			
	Daerah desa	0,232	0,279	1	0,406
	Daerah kota	Reference			

Tabel 5.13 merupakan hasil analisis menggunakan regresi ordinal dalam menentukan model regresi. Pada tabel menunjukkan variabel independen yang berpengaruh yaitu jarak kehamilan dan paritas ibu. Berdasarkan variabel yang signifikan dilakukan analisis regresi ordinal. Hasil analisis regresi ordinal pada variabel yang signifikan dapat dilihat pada tabel 5.14.

Tabel 5.14. Penentuan model logit pada regresi logistik ordinal pada variabel signifikan

Variabel		Estimate	Standart Error	df	Nilai Signifikan
Dependen	BBLR	-3,344	0,306	1	0,000
	Berat lahir normal	1,597	0,165	1	0,000
Independen	Jarak kehamilan ibu < 2 thn	-2,808	0,645	1	0,000
	Jarak kehamilan \geq 2 thn	Reference			
	Paritas 0 dan paritas > 4 ibu	-1,910	0,365	1	0,000
	Paritas 1 hingga 4	Reference			

Model dugaan logit yang diperoleh yaitu :

$$a) \log \left(\frac{\pi_1}{1 - \pi_1} \right) = -3,344 - 2,808(X_4) - 1,910(X_5)$$

$$b) \log \left(\frac{\pi_2}{1 - \pi_2} \right) = 1,597 - 2,808(X_4) - 1,910(X_5)$$

Persamaan regresi yang diperoleh selanjutnya yaitu :

$$a) \pi_1 = \frac{\exp(-3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}{1 + \exp(-3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}$$

$$b) \pi_2 = \frac{\exp(1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}{1 + \exp(1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}$$

Parameter model regresi dengan logit yaitu:

1) Uji kesesuaian model dengan uji Goodness of Fit

Uji goodness of Fit dilakukan untuk mengetahui model regresi dapat atau layak digunakan atau tidak. Statistik yang digunakan merupakan uji deviance.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

H_0 : Model sesuai dengan prediksi model regresi

H_1 : Model tidak sesuai dengan prediksi model regresi

Pada tingkat kepercayaan yang digunakan yaitu 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Daerah penolakan yaitu H_1 ditolak jika nilai p value kurang dari nilai alpha (α).

Tabel 5.15. Hasil Goodness of Fit (logit) pada variabel yang signifikan

	Chi Square	df	Nilai signifikan
Pearson	12,329	4	0,015
Deviance	10,847	4	0,028

Berdasarkan tabel 5.14 diketahui pada pearson, nilai chi square sebesar 12,329 dengan derajat bebas 4 dan nilai signifikansi yaitu 0,015. Nilai signifikan pada pearson yaitu 0,015 lebih kecil dari nilai α (0,05). Keputusan yang diambil yaitu H_0 ditolak. Kesimpulannya adalah model logit yang didapat, tidak sesuai dengan prediksi model regresi yang akan digunakan. Kondisi ini didukung oleh uji pseudo R-square sebesar 0,169,

yang mengindikasikan bahwa variabel independen hanya mampu menjelaskan variasi berat badan bayi sebesar 16,9%.

2) Uji parameter serentak dengan uji G

Uji parameter serentak atau uji keberartian model ini dilakukan dengan membandingkan model variabel independen dengan variabel independen. Uji ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Uji yang digunakan menggunakan hasil dari uji statistik G. Variabel yang digunakan adalah variabel yang sesuai dengan model yaitu paritas ibu dan jarak kehamilan.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{Paling sedikit ada satu } \beta_i \neq 0 ; i = 1, 2, \dots, k$$

Statistik uji G mengikuti distribusi chi square. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% dan k adalah banyaknya variabel bebas. Daerah penolakan yaitu jika nilai p value kurang dari nilai alpha (α).

Tabel 5.16. Hasil uji statistik G (logit) pada jarak kehamilan

	-2 Log Likelihood	Chi Square	df	Nilai Signifikan
Intercept Only	77,868			
Final	30,569	47,299	2	0,000

Berdasarkan tabel 5.16 pengujian dilakukan dengan menilai p value yaitu sebesar 0,00. Pada nilai p value (0,00) lebih kecil dari nilai α (0,05), maka keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Kesimpulan adalah pada variabel minimal terdapat satu parameter yang signifikan.

3) Pengujian parameter secara parsial

Uji parameter secara parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada tiap variabel independen terhadap variabel dependen.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 ; i = 1, 2, \dots, k$$

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji Wald. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% dan k adalah banyaknya variabel bebas. Daerah penolakan yaitu jika nilai p value kurang dari nilai alpha (α).

Berdasarkan penentuan model yang sebelumnya diketahui variabel yang signifikan yaitu jarak kehamilan dan paritas ibu sehingga variabel tersebut di masukan dalam uji Wald. Hasil perhitungan terlihat pada tabel 5.17.

Tabel 5.17 Hasil uji statistik Wald (logit) pada jarak kehamilan

Variabel	Wald	Nilai Signifikan	α
Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun	18,951	0,00	0,05
Paritas 0 dan paritas lebih dari 4	27,363	0,00	

Variabel independen yang signifikan adalah jarak kehamilan dan paritas ibu. Jarak kehamilan dan paritas ibu memiliki nilai signifikan sebesar 0,00. Pada nilai signifikan (0,00) lebih kecil dari nilai α (0,05), maka kesimpulannya adalah jarak kehamilan dan paritas ibu berpengaruh terhadap kejadian bayi dengan BBLR.

4) Uji Pseudo R-Square

Uji pseudo R-square merupakan uji yang mengindikasikan variabel independen mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen.

Tabel 5.18. Hasil dari uji pseudo R-square (Logit) pada jarak kehamilan

Uji	Nilai
Nagelkerke	0,169

Pada uji pseudo R-square yang di lihat merupakan nilai dari Nagelkerke, pada nilai yang dihasilkan sebesar 0,169. Hal ini berarti bahwa pada variabel independen mampu menjelaskan variasi berat badan bayi sebesar 16,9%. Variabel lain yang berada

diluar penelitian dan tidak bisa dijelaskan dalam penelitian ini sebesar 83,1%.

2. Model regresi probit

Tabel 5.19. Penentuan model probit pada regresi logistik ordinal

Variabel		Estimate	Standart Error	df	Nilai Signifikan
Dependen	BBLR	-1,767	0,356	1	0,000
	Berat lahir normal	1,084	0,343	1	0,002
Independen	Umur 15 - 19 tahun	0,877	0,423	1	0,038
	Umur 20 - 35 tahun	0,077	0,231	1	0,739
	Umur 36 – 49 tahun	Reference			
	Ibu tidak sekolah	0,358	0,493	1	0,468
	Pendidikan dasar ibu	-0,310	0,269	1	0,250
	Pendidikan menengah ibu	-0,166	0,208	1	0,426
	Pendidikan tinggi ibu	Reference			
	Ibu bekerja	-0,053	0,153	1	0,729
	Ibu tidak bekerja	Reference			
	Jarak kehamilan < 2 tahun	-1,617	0,382	1	0,000
	Jarak kehamilan	Reference			
	Paritas 0 dan paritas > 4	-1,076	0,188	1	0,000
	Paritas 1 hingga 4	Reference			
	Ekonomi rendah	0,234	0,290	1	0,420
	Ekonomi menengah bawah	0,058	0,294	1	0,843
	Ekonomi menengah	0,170	0,271	1	0,531
	Ekonomi menengah atas	0,153	0,270	1	0,570
	Ekonomi atas	Reference			
	Ibu merokok	-0,447	0,461	1	0,332
	Ibu tidak merokok	Reference			
	Daerah desa ibu	0,146	0,148	1	0,325
	Daerah kota ibu	Reference			

Pada tabel 5.19 merupakan hasil analisis menggunakan regresi ordinal pada model regresi probit. Pada tabel menunjukkan hasil output analisis regresi, variabel independen yang berpengaruh yaitu jarak kehamilan dan paritas ibu. Variabel yang tidak signifikan yaitu umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tingkat ekonomi ibu, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu. Variabel yang tidak signifikan dikeluarkan dari analisis sehingga uji regresi logistik ordinal kembali dilakukan pada variabel yang signifikan. Hasil analisis regresi ordinal dengan model probit pada variabel yang signifikan dapat dilihat pada tabel 5.20.

Tabel 5.20. Penentuan model probit pada regresi logistik ordinal pada variabel signifikan

Variabel		Estimate	Standart Error	df	Nilai Signifikan
Dependen	BBLR	-1,830	0,136	1	0,000
	Berat lahir normal	0,943	0,09	1	0,000
Independen	Jarak kehamilan ibu < 2 thn	-1,555	0,368	1	0,000
	Jarak kehamilan ibu ≥ 2 thn	Reference			
	Paritas 0 dan paritas > 4	-0,913	0,174	1	0,000
	Paritas 1 hingga 4	Reference			

Model dugaan probit yang diperoleh yaitu :

$$1) \log \left(\frac{\pi_1}{1 - \pi_1} \right) = -1,830 - 1,555(X_4) - 0,913(X_5)$$

$$2) \log \left(\frac{\pi_2}{1 - \pi_2} \right) = 0,943 - 1,555(X_4) - 0,913(X_5)$$

Persamaan regresi yang diperoleh selanjutnya yaitu :

$$1) \pi_1 = \frac{\exp(-1,830 - 1,555x_4) - 0,913(x_5)}{1 + \exp(-1,830 - 1,555x_4) - 0,913(x_5)}$$

$$2) \pi_2 = \frac{\exp(-1,555 - 1,555(x_4) - 0,913(x_5))}{1 + \exp(-1,555 - 1,555(x_4) - 0,913(x_5))}$$

Parameter model regresi dengan probit yaitu :

Parameter yang digunakan dalam model probit tidak berbeda dengan model logit sehingga langkah yang digunakan sama.

1) Uji kesesuaian model dengan uji Goodness of Fit

Uji goodness of fit dilakukan untuk mengetahui model regresi dapat atau layak digunakan atau tidak. Statistik yang digunakan merupakan uji deviance.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

H_0 : Model sesuai dengan prediksi model regresi

H_1 : Model tidak sesuai dengan prediksi model regresi

Pada tingkat kepercayaan yang digunakan yaitu 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Penolakan yaitu H_1 ditolak jika nilai p value kurang dari nilai alpha (α).

Tabel 5.21. Hasil Goodness of Fit (Probit)

	Chi Square	df	Nilai Signifikan
Pearson	12,343	4	0,015
Deviance	11,517	4	0,021

Berdasarkan tabel 5.21 diketahui pada pearson, nilai chi square sebesar 12,343 dengan derajat bebas 4 dan nilai signifikansi yaitu 0,015. Nilai signifikan (0,015) lebih kecil dari nilai α (0,05). Keputusan yang diambil yaitu H_0 ditolak. Kesimpulannya adalah model probit yang didapat, tidak layak untuk digunakan dan model tidak sesuai dengan prediksi model regresi yang akan digunakan. Kondisi ini didukung oleh uji pseudo R-square sebesar 0,167, yang mengindikasikan bahwa variabel independen hanya mampu menjelaskan variasi berat badan bayi sebesar 16,7%.

2) Uji parameter serentak dengan uji G

Uji parameter serentak atau uji keberartian model ini dilakukan dengan membandingkan model variabel independen dengan variabel independen. Uji yang digunakan menggunakan hasil dari uji statistik G. Variabel yang dapat digunakan dalam uji ini adalah jarak kehamilan dan paritas ibu.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{Paling sedikit ada satu } \beta_i \neq 0 ; i = 1, 2, \dots, k$$

Statistik ini menggunakan uji G dengan distribusi chi square. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan 5% dan k adalah banyaknya variabel bebas.

Daerah penolakan yaitu jika nilai p value kurang dari nilai alpha yaitu 0,05 (α).

Tabel 5.22. Hasil uji statistik G (probit)

	-2 Log Likelihood	Chi Square	df	Nilai Signifikan
Intercept Only	77,868			
Final	31,239	46,629	2	0,00

Berdasarkan tabel 5.22 pengujian dilakukan dengan menilai p value yaitu sebesar 0,00. Pada nilai p value (0,00) lebih kecil dari nilai α (0,05), maka keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Kesimpulan adalah pada variabel minimal terdapat satu parameter yang signifikan.

3) Pengujian parameter secara parsial

Uji parameter secara parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada tiap variabel independen terhadap variabel dependen.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 ; i = 1,2 \dots k$$

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji Wald. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% dan k adalah banyaknya variabel bebas. Daerah penolakan yaitu jika nilai p value kurang dari nilai alpha (α).

Berdasarkan penentuan model yang sebelumnya diketahui variabel yang signifikan yaitu jarak kehamilan dan paritas ibu, sehingga variabel tersebut di masukan dalam uji Wald. Hasil perhitungan dengan terlihat pada tabel 5.23.

Tabel 5.23. Hasil uji statistik Wald (Probit)

Variabel	Wald	Nilai Signifikan	α
Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun	181,694	0,00	0,05
Paritas 0 dan paritas lebih dari 4	109,858	0,00	

Pada uji Wald langkah dalam analisis regresi antara model logit dan probit sama. Pada variabel independen yang memenuhi signifikansi adalah jarak kehamilan dan paritas ibu. Pada variabel lain tidak memenuhi signifikan dan tidak sesuai dengan model, sehingga tidak bisa dimasukan ke dalam model.

Variabel yang berpengaruh dalam penelitian yaitu:

- a) Jarak kehamilan ibu
- b) Paritas ibu

4) Uji Pseudo R-Square

Pseudo R-square merupakan uji yang mengindikasikan variabel independen mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen.

Tabel 5.24. Hasil dari uji pseudo R-square (probit)

Uji	Nilai
Nagelkerke	0,167

Pada uji pseudo R-square yang di lihat merupakan nilai dari Nagelkerke, pada nilai yang dihasilkan sebesar 0,167. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel independen mampu menjelaskan variasi berat badan bayi sebesar 16,7%, sedangkan 83,3% lainnya dijelaskan atau dipengaruhi variabel diluar penelitian ini.

5.4. Perbandingan hasil regresi logistik ordinal model logit dengan model probit

Perbandingan dilakukan untuk mengetahui model regresi yang terbaik digunakan dalam hasil analisis. Perbandingan menggunakan parameter dalam regresi. Perbandingan mengenai model logit dan model probit terlihat pada tabel 5.25.

Tabel 5.25. Perbandingan uji regresi logistik ordinal pada model logit dan probit menggunakan Goodness of Fit

Model	Nilai Chi Square	df	Nilai Signifikan	Pilihan terbaik
Logit	12,329	4	0,015	Logit
Probit	11,517	4	0,021	

Perbandingan pada tabel 5.25 menggunakan perbandingan chi square pada pearson. Pada tabel terlihat deviance pada model logit berjumlah 4, hasil yang sama ditunjukkan pada model probit. Pada perbandingan model logit dan

model probit yang dapat dilihat adalah nilai chi square. Nilai chi square yang semakin tinggi maka semakin baik model yang digunakan. Pada nilai chi square menunjukkan nilai 12,329 pada logit dan nilai 11,517 pada probit. Pada nilai yang signifikan logit yaitu 0,015 sedangkan pada probit yaitu 0,021, chi square yang lebih tinggi adalah yang lebih sesuai, jadi yang digunakan adalah model logit. Namun pada model logit dan probit menunjukkan nilai signifikan yang tidak lebih dari α (0,05), oleh karena berdasarkan uji pseudo R-square variabel independen dapat menjelaskan variabel sebesar 16,9%.

Tabel 5.26. Perbandingan uji regresi logistik ordinal pada model logit dan probit dengan menggunakan uji pseudo R-square

Model	Uji	Nilai Signifikan	Pilihan terbaik
Logit	Nagelkerke	0,169	Logit
Probit	Nagelkerke	0,167	

Perbandingan hasil dari uji pseudo R-square didapatkan nilai yang terbaik pada model logit, dengan nilai 0,169. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor ibu mampu menjelaskan atau mempengaruhi BBLR sebesar 16,9%, sedangkan 83,1% lainnya dijelaskan atau dipengaruhi variabel diluar penelitian ini. Pada penelitian ini, model yang terbaik adalah regresi logistik ordinal pada model logit.

Model regresi logistik yang digunakan adalah model logit, persamaan regresi yang diperoleh selanjutnya yaitu :

$$a) \pi_1 = \frac{\exp(-3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}{1 + \exp(-3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}$$

$$b) \pi_2 = \frac{\exp(1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}{1 + \exp(1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}$$

Persamaan regresi yang diinterpretasi:

$$a) \log \left(\frac{\pi_1}{1 - \pi_1} \right) = -3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5)$$

$$b) \log \left(\frac{\pi_2}{1 - \pi_2} \right) = 1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5)$$



BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Faktor ibu yang mempengaruhi kejadian BBLR

Hasil dari penelitian menyatakan bahwa dari 8 variabel independen yang termasuk dalam penelitian yaitu umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, jarak kehamilan ibu, tingkat ekonomi, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal, terdapat 2 variabel yang berpengaruh terhadap BBLR. Variabel yang berpengaruh adalah jarak kehamilan dan paritas ibu. Variabel yang tidak berpengaruh adalah umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tingkat ekonomi, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu.

1. Pengaruh umur ibu terhadap kejadian BBLR

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara umur ibu dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang tidak signifikan baik pada uji regresi ordinal model logit maupun pada model probit.

Menurut BKKBN (2010), pada usia muda (usia kurang dari 20 tahun) alat reproduksi untuk hamil belum matang, sehingga akan menyulitkan saat proses kehamilan dan melahirkan, ditambah kondisi psikologis usia muda yang masih rentan terhadap kondisi tubuh yang berubah saat hamil. Usia paling aman untuk hamil dan bersalin adalah usia antara 20 hingga 35 tahun, pada usia ini tergolong dalam kelompok usia reproduksi sehat. Kelompok usia reproduksi sehat memiliki organ

reproduksi yang telah mampu untuk hamil dan bersalin serta belum mengalami penurunan fungsi organ reproduksi yang dapat menyebabkan komplikasi pada kehamilan maupun pada persalinan. Ibu yang berumur lebih dari 35 tahun memiliki organ reproduksi yang telah mengalami penurunan fungsi sehingga beresiko untuk terjadinya komplikasi kehamilan seperti BBLR.

Pada model logit di tabel 5.13 menunjukkan umur 15 hingga 19 tahun tahun yang signifikan sedangkan umur 20 hingga 35 tahun dan umur 36 hingga 49 tahun tidak menunjukkan signifikan, sehingga hal tersebut tidak bisa menjadi acuan yang sesuai dengan model. Kondisi ini di dukung dengan analisis frekuensi umur. Pada survei yang telah dilakukan dalam SDKI 2012 pada responden Provinsi Papua Barat, persentase responden dengan umur 15 hingga 19 tahun dengan melahirkan bayi BBLR yaitu 3,2%, berbanding terbalik dengan banyaknya ditemukan BBLR pada umur 20 hingga 35 tahun sejumlah 83,9% dan pada umur 36 hingga 49 tahun sebesar 12,9%.

Adanya ketidaksesuaian tersebut berbeda dengan beberapa pendapat, seperti yang diungkapkan oleh Sistriani (2008) dan Himawan (2006), bahwa kejadian BBLR tertinggi terdapat pada kelompok remaja di bawah 20 tahun dan wanita berumur lebih dari 40 tahun. Penyebab hasil yang tidak signifikan mengenai pengaruh umur yaitu karena kondisi saat survei dilakukan tidak menemukan jumlah responden dengan BBLR atau tidak terdeteksi.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang telah dipaparkan, maka umur tidak mempengaruhi ibu untuk melahirkan BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

2. Pengaruh pekerjaan ibu terhadap kejadian BBLR

Pada hasil penelitian tidak ada pengaruh antara pekerjaan yang ibu lakukan dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012. Hasil ini dapat dilihat dari hasil uji regresi ordinal dengan menggunakan model logit dan probit pada tabel 5.13 dan 5.19.

Pekerjaan ibu berkaitan dengan aktifitas fisik, sehingga dapat mempengaruhi kesehatan selama kehamilan. Kondisi ibu hamil yang bekerja, mengakibatkan ibu lebih membutuhkan energi dalam bekerja sehingga asupan energi bagi janin akan berkurang. Asupan energi bayi yang berkurang akan mengakibatkan berat badan janin menjadi berkurang pula. Kondisi janin yang kekurangan energi akan mengakibatkan BBLR.

Pada kondisi tertentu menurut penelitian Yuliva (2009) dan Windari (2014) pekerjaan mempengaruhi penghasilan ibu dan status ekonomi keluarga sehingga mempengaruhi pemenuhan kebutuhan ibu dan pemeriksaan kesehatan ibu serta mempersiapkan persalinan. Pada masa sekarang ini, kesehatan ibu selama hamil, kemampuan ibu dan pemeriksaan kehamilan dan perolehan informasi oleh pelayanan kesehatan antara ibu yang bekerja dan tidak bekerja cenderung sama. Setiap ibu hamil baik yang tidak bekerja maupun yang bekerja juga memperoleh kesempatan yang sama untuk menerima jaminan kesehatan melalui

program BPJS. Kesempatan yang sama antara ibu bekerja dan tidak bekerja berkaitan dengan kehamilan sampai dengan persalinan ini dapat mengurangi risiko terjadinya BBLR pada ibu yang tidak bekerja.

Pada hasil analisis regresi logit, diperoleh hasil yang tidak signifikan antara pekerjaan dengan berat bayi lahir, sehingga menunjukkan tidak ada pengaruh antara pekerjaan dengan BBLR. Penyebab tidak adanya pengaruh dapat dilihat pada tabel 5.13 yang menunjukkan persentase BBLR lebih banyak terjadi pada ibu yang tidak bekerja yaitu sebesar 58,1%. Pada ibu yang bekerja ditemukan sebesar 41,9%, sehingga hal tersebut yang menunjang hasil pada analisis regresi tidak signifikan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yuliva (2009). Penelitian menunjukkan jenis pekerjaan beraktivitas berat pada kelompok ibu pekerja berat menghasilkan berat badan bayi lahir lebih rendah, dibandingkan dengan berat lahir bayi pada ibu yang tidak bekerja dengan aktivitas berat.

Pada analisis regresi menunjukkan nilai yang tidak signifikan, yang berarti tidak ada pengaruh pekerjaan yang ibu lakukan terhadap kejadian BBLR. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara pekerjaan ibu terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

3. Pengaruh pendidikan ibu terhadap kejadian BBLR

Pada hasil penelitian terlihat tidak ada pengaruh antara pendidikan ibu dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012. Hal

ini juga dapat dilihat pada tabel 5.13 dari hasil uji regresi ordinal dengan menggunakan model logit dan pada tabel 5.19 pada hasil uji regresi dengan model probit.

Pendidikan mempengaruhi sikap ibu dalam memilih pelayanan kesehatan dan pola konsumsi makan. Hal tersebut berhubungan dengan berat badan ibu pada saat hamil, kondisi tersebut mempengaruhi kejadian BBLR. Ibu dengan tidak bersekolah atau pendidikan rendah akan sulit untuk menerima inovasi dan akan kurang mengetahui pentingnya perawatan pra kelahiran. Pengetahuan ibu hamil yang kurang mengenai makanan bergizi akan berpengaruh terhadap pertumbuhan janin. Janin yang tidak cukup dalam pemenuhan nutrisi selama kehamilan atau menerima asupan makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan saat hamil, maka akan berisiko mengalami BBLR.

Pada kondisi saat ini ibu yang berpendidikan rendah hingga tinggi sudah mendapatkan informasi kesehatan yang sama. Program pemerintah telah berupaya mendekatkan pelayanan kesehatan melalui Bidan, Puskesmas, dan tenaga promosi kesehatan yang lain yang disertai dengan program kesehatan ibu hamil pada buku KIA. Depkes RI (2006), perencanaan persalinan dilakukan ibu, suami dan keluarga dengan memiliki pengetahuan mengenai tanda bahaya kehamilan, persalinan dan nifas.

Data yang menunjang hasil penelitian sehingga tidak signifikan adalah hasil tabulasi silang antara pendidikan dan BBLR pada tabel 5.11 yang menunjukkan pendidikan ibu yang tidak bersekolah dengan BBLR

sebesar 0% dan pada pendidikan dasar dengan BBLR sebesar 29%. Hal ini berbanding terbalik dengan persentase BBLR di pendidikan menengah sebesar 48,4%. Persentase ini memberikan hasil yang tidak signifikan mengenai pengaruh pendidikan rendah dan tinggi terhadap BBLR.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara pendidikan ibu terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

4. Pengaruh paritas ibu terhadap kejadian BBLR

Hasil penelitian memberikan gambaran ada pengaruh antara paritas dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis regresi logistik ordinal yang signifikan.

Kehamilan pertama kali atau paritas 0 berisiko karena kondisi ibu yang belum berpengalaman dalam asupan nutrisi atau energi saat hamil, sehingga mempengaruhi asupan nutrisi janin dan penanganan penyakit saat mengandung. Pada paritas 0 atau belum memiliki anak maka kondisi yang dialami adalah perasaan cemas terhadap kehamilan yang sedang dialami. Perasaan cemas bisa mengakibatkan gangguan psikologis sehingga mempengaruhi kondisi kehamilan. Menurut Prawirohardjo, (2007) ibu yang hamil dengan primipara atau baru pertama kali hamil, belum mampu beradaptasi dalam menghadapi kehamilannya sehingga memiliki risiko BBLR. Pada paritas 1 hingga paritas 4 merupakan kondisi ibu yang sudah berpengalaman dalam melahirkan sehingga mengurangi risiko terhadap asupan nutrisi janin. Kehamilan lebih dari 4 kali atau

paritas lebih dari 4 menyebabkan berkurangnya daya lentur (elastisitas) pada jaringan yang berulang kali diregangkan oleh karena kehamilan yang berulang, sehingga berisiko untuk timbul terjadinya letak ataupun kelainan pertumbuhan plasenta dan pertumbuhan janin. Kondisi yang demikian dapat berisiko terjadi melahirkan BBLR.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori dalam Sistriani (2008) dan Asiyah (2010), yang menyatakan bahwa paritas yang berisiko melahirkan BBLR adalah paritas 0 yaitu bila ibu pertama kali hamil dan mempengaruhi kondisi kejiwaan serta janin yang dikandungnya, dan paritas lebih dari 4 yang dapat berpengaruh pada kehamilan berikutnya kondisi ibu belum pulih jika hamil kembali. Data hasil SDKI tahun 2012 menunjang hasil penelitian, yang menunjukkan bahwa persentase responden pada paritas 0 dan paritas lebih dari 4 melahirkan bayi dengan BBLR sebesar 74,2%, dibandingkan dengan paritas 1 hingga 4 sebesar 25,8%. Kondisi ini yang menyebabkan hasil dari penelitian menunjukkan hasil yang signifikan, berarti paritas ibu berpengaruh terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

5. Pengaruh jarak kelahiran terhadap kejadian BBLR

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh antara jarak kelahiran dengan kejadian BBLR. Hasil dari uji regresi ordinal dengan menggunakan model logit pada tabel 5.13 dan hasil uji regresi dengan model probit tabel 5.19 menunjukkan data yang signifikan sehingga

memberikan kesimpulan ada pengaruh antara jarak kelahiran dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

Menurut Sistriani (2008), kondisi ibu hamil yang melahirkan dengan jarak persalinan terakhir dengan awal kehamilan sekarang kurang dari 2 tahun, berkaitan dengan rahim ibu dan pemenuhan kebutuhan zat gizi yang belum optimal. Pada jarak kelahiran/ kehamilan kurang dari 2 tahun, rahim ibu dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik sehingga berisiko terhadap ibu juga terhadap janin. Pada kondisi psikologis ibu juga belum siap untuk hamil kembali karena anak yang sebelumnya masih memerlukan perhatian dari ibu, sehingga perhatian ibu mudah teralihkan antara anak dan janin yang dikandungnya. Risiko yang mungkin terhadap janin adalah lahir dengan BBLR. Ibu memerlukan waktu 2 tahun lebih untuk memulihkan diri secara psikologis dari kehamilan dan kelahiran sebelumnya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sistriani (2008), yang menyatakan bahwa ibu dengan jarak kelahiran/ kehamilan kurang dari 2 tahun mempunyai peluang melahirkan BBLR 5,11 kali dibandingkan ibu yang memiliki jarak kelahiran lebih dari sama dengan 2 tahun. BKKBN juga menyatakan jika jarak kehamilan yang terakhir dengan yang kehamilan yang akan datang sekitar atau kurang dari 6 bulan, maka berisiko 30% hingga 40% lebih besar berisiko mengalami kejadian BBLR.

Hasil penelitian berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan jarak kehamilan kurang dari 2 tahun memberi pengaruh terhadap bayi dengan

BBLR sebesar 19,4%, dibanding jarak kehamilan lebih dari 2 tahun 80,6%. Pada berat badan normal menunjukkan jarak kehamilan kurang dari 2 tahun hanya 2,5% sedangkan lebih dari 2 tahun 97,5%. Kondisi yang sama terjadi pada berat badan lebih yaitu banyak terjadi pada jarak lebih dari 2 tahun sebesar 100%.

Pada analisis regresi menunjukkan nilai yang signifikan, yang berarti ada pengaruh antara jarak kehamilan terhadap kejadian BBLR. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara jarak kehamilan ibu terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

6. Pengaruh tingkat ekonomi terhadap kejadian BBLR

Hasil dari penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh antara tingkat ekonomi ibu dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012. Hal ini juga dapat dilihat pada tabel 5.13 dari hasil uji regresi ordinal dengan menggunakan model logit dan tabel 5.19 pada hasil uji regresi dengan model probit.

Status ekonomi yang rendah mempengaruhi daya beli keluarga serta pencegahan terhadap penyakit saat kehamilan. Kemampuan keluarga untuk membeli bahan makanan tergantung dari besar kecilnya pendapatan keluarga. Tingkat pendapatan menentukan pola makanan yang dibeli, semakin tinggi pendapatan semakin besar daya beli keluarga terutama pemenuhan kebutuhan makanan yang memiliki nilai gizi baik dalam kualitas maupun dalam kuantitas. Daya beli yang kurang mempengaruhi

pemenuhan nutrisi ibu saat hamil, yang berakibat berkurangnya asupan nutrisi bagi janin.

Hasil penelitian ini berbeda dengan pendapat Soetjiningsih (2000), yang mengatakan status ekonomi memiliki hubungan terhadap kejadian BBLR. Pada tabel 5.11 menunjukkan persentase BBLR yang hampir merata terjadi di ekonomi bawah yaitu 35,5% dan ekonomi menengah 32,3%. Kondisi berat badan lebih ditemukan lebih banyak terjadi di ekonomi bawah yaitu 39,1%, sedangkan pada ekonomi menengah 26,1% dan ekonomi teratas 8,7%. Hal ini menunjang hasil analisis yang tidak signifikan antara tingkat ekonomi dan kejadian BBLR.

Pada analisis regresi menunjukkan tiap tingkatan status ekonomi ibu memiliki nilai yang tidak signifikan yang berarti tidak ada pengaruh antara tingkat ekonomi ibu terhadap kejadian BBLR. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara tingkat ekonomi ibu terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

7. Pengaruh kebiasaan merokok ibu terhadap kejadian BBLR

Hasil penelitian yang tidak signifikan juga terjadi antara kebiasaan merokok ibu dan kejadian BBLR. Hasil dari uji regresi ordinal dengan menggunakan model logit pada tabel 5.13 dan tabel 5.19 pada hasil uji regresi dengan model probit menunjukkan data yang tidak signifikan sehingga memberikan kesimpulan tidak ada pengaruh antara kebiasaan merokok dengan kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012.

Menurut Prawirohardjo (2007), wanita hamil yang merokok cenderung melahirkan BBLR, mudah mengalami abortus dan lahiran prematur. Berat badan bayi yang lahir dari ibu perokok lebih rendah dari ibu yang bukan perokok, hal ini disebabkan terganggunya kadar hemoglobin pada janin dan ibu, menurunnya perfusi darah ke plasenta dan merokok menyebabkan menurunnya selera makan ibu sehingga asupan energi ibu hamil dan janin berkurang. Pertumbuhan janin dari ibu yang merokok juga terhambat oleh karena pengaruh penyebaran karbonmonoksida, nikotin dan zat lain dalam rokok sehingga penyebaran nutrisi dalam tubuh ibu terganggu dan mengakibatkan kebutuhan nutrisi janin juga terganggu. Janin yang kekurangan nutrisi akan berisiko mengalami BBLR.

Hasil penelitian ini berbeda dengan pendapat Sirajuddin et al., (2011), pada penelitiannya yang menyatakan jika jumlah batang rokok yang diisap lebih dari 1 bungkus sehari maka sudah dapat menyebabkan bayi lahir dengan BBLR.

Hasil yang tidak signifikan ini ditunjang data pada tabel 5.9 yang menunjukkan hanya terdapat 3,2% ditemukan dalam SDKI ibu yang merokok, dibandingkan dengan ibu yang tidak merokok sebesar 96%. Kondisi ini yang dapat menyebabkan data tidak signifikan dan tidak bisa menjelaskan pengaruh dari merokok terhadap BBLR.

Pada analisis regresi menunjukkan nilai yang tidak signifikan, yang berarti tidak ada pengaruh antara ibu yang merokok terhadap kejadian

BBLR. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara ibu yang merokok terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

8. Pengaruh daerah tempat tinggal terhadap kejadian BBLR

Kondisi daerah tempat tinggal atau kondisi geografi merupakan faktor yang memudahkan atau menghambat pemanfaatan pelayanan kesehatan, berkaitan dengan jarak tempuh, waktu tempuh dan biaya tempuh. Hubungan antara akses geografi dengan volume penggunaan pelayanan tergantung dari jenis pelayanan dan jenis sumber daya yang ada. Peningkatan akses yang disebabkan oleh berkurangnya jarak, waktu tempuh ataupun biaya tempuh. Ibu hamil yang kesulitan dalam akses ke pelayanan kesehatan akan berisiko terhadap pencegahan penyakit selama kehamilan sehingga berisiko terhadap kejadian BBLR.

Hasil analisis regresi mengenai pengaruh daerah tempat tinggal menunjukan data yang tidak signifikan. Kondisi ini dapat dilihat pada tabulasi silang antara daerah tempat tinggal dan BBLR pada tabel 5.11. Kondisi ini didukung hasil dari analisis deskriptif pada tabel 5.10 yang menggambarkan penyebaran jumlah ibu di desa dan kota, mayoritas berada di desa. Kondisi ini menyebabkan kejadian BBLR juga mengalami persentase yang sama, yaitu lebih banyak berada di daerah desa sebesar 64,5% dibandingkan dengan didaerah kota sebesar 35,5%.

Kondisi geografi di Indonesia beragam, secara umum daerah tempat tinggal dapat dibagi menjadi daerah perkotaan dan daerah desa. Daerah

yang berisiko dalam akses pelayanan kesehatan yaitu daerah desa, namun pada program pemerintah sudah meningkatkan pelayanan di desa seperti Pos Kesehatan Desa (POSKESDES) dan Pondok Bersalin Desa (POLINDES) yang merupakan bentuk partisipasi atau peran serta masyarakat dalam menyediakan tempat pertolongan persalinan dan pelayanan kesehatan ibu dan anak, termasuk Keluarga Berencana (KB). Program ini membantu dalam mengurangi risiko kejadian BBLR yang terjadi.

Pada analisis regresi menunjukkan nilai yang tidak signifikan, yang berarti tidak ada pengaruh antara daerah tempat tinggal ibu terhadap kejadian BBLR. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara daerah tempat tinggal ibu terhadap kejadian BBLR di Provinsi Papua Barat pada tahun 2012.

6.2. Pembahasan perbandingan hasil regresi logistik ordinal model logit dengan probit

Perbandingan menggunakan hasil analisis uji goodness of fit pada nilai chi square dan pseudo R-square. Berdasarkan perbandingan pada tabel 5.25 dan tabel 5.26 model yang lebih sesuai adalah model logit. Model logit dan probit menunjukkan nilai signifikan yang kurang dari α (0,05), kondisi ini didukung oleh uji pseudo R-square sebesar 16,9%.

Perbandingan hasil dari pseudo R-square didapatkan model yang lebih sesuai adalah model logit, dengan nilai 0,169 atau 16,9%. Hal ini

mengindikasikan bahwa faktor ibu mampu menjelaskan atau mempengaruhi BBLR sebesar 16,9%, sedangkan 83,1% lainnya dijelaskan atau dipengaruhi variabel diluar penelitian ini.

Model regresi logistik yang digunakan adalah model logit dengan persamaan regresi yaitu :

$$a) \pi_1 = \frac{\exp(-3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}{1 + \exp(-3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}$$

$$b) \pi_2 = \frac{\exp(1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}{1 + \exp(1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5))}$$

Persamaan regresi yang diinterpretasi:

$$a) \log \left(\frac{\pi_1}{1 - \pi_1} \right) = -3,344 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5)$$

$$b) \log \left(\frac{\pi_2}{1 - \pi_2} \right) = 1,597 - 2,808(x_4) - 1,910(x_5)$$

Interpretasi persamaan model logit:

- a) Pada variabel jarak kehamilan (X_4) dan paritas ibu (X_5) secara bersama-sama berpengaruh secara negatif terhadap berat bayi lahir
- b) Jika jarak kehamilan ibu kurang dari 2 tahun, memberikan peluang meningkatkan untuk terjadinya BBLR sebesar 2,808.
- c) Jika paritas ibu belum baru pertama kali melahirkan atau sudah melahirkan lebih dari 4 anak, akan memberikan peluang meningkatkan terjadinya BBLR sebesar 1,910.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Pada penelitian dan uji statistik tentang faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Provinsi Papua Barat tahun 2012 memberikan kesimpulan yaitu:

1. Variabel yang berpengaruh terhadap BBLR yaitu jarak kehamilan dan paritas ibu. Pada variabel ini terdapat pengaruh karena responden yang sesuai hasil analisis deskriptif dan penelitian lain. Pada hasil analisis deskriptif ditemukan responden dengan jarak kehamilan dan paritas tertinggi, responden tersebut juga mengalami kejadian BBLR lebih tinggi dibanding kondisi BB normal dan lebih.
2. Variabel yang tidak berpengaruh terhadap BBLR adalah umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tingkat ekonomi, kebiasaan merokok dan daerah tempat tinggal. Hasil analisis deskriptif menghasilkan tiap variabel yang tidak berpengaruh ini memiliki kesamaan yaitu jumlah kejadian BBLR lebih sedikit pada kategori tiap variabel yang berisiko. Kondisi yang demikian memberikan pengaruh terhadap analisis regresi logistik ordinal sehingga menghasilkan nilai yang tidak signifikan.
3. Hasil analisis menggunakan model logit dan model probit tidak menunjukkan hasil yang jauh berbeda, namun masih dapat dibandingkan dengan melihat hasil. Pada penelitian ini perbandingan menggunakan uji goodness of fit dan pseudo R-square untuk menentukan nilai yang lebih

sesuai. Pada model logit variabel yang berpengaruh yaitu jarak kehamilan ibu dan paritas ibu, hasil yang sama juga didapat berdasarkan model probit. Hasil perbandingan model, ditemukan model yang lebih sesuai yaitu model logit.

4. Model yang sesuai dalam penelitian menggunakan model logit, memiliki persamaan dengan kesimpulan yaitu:
 - a) Jarak kehamilan ibu kurang dari 2 tahun, memberikan peluang meningkatnya kejadian BBLR sebesar 2,808.
 - b) Ibu yang akan melahirkan anak pertama kali atau sudah melahirkan lebih dari 4 anak, akan memberikan peluang meningkatkan terjadinya BBLR sebesar 1,910.

7.2 Saran

1. Kepada masyarakat di Provinsi Papua Barat, dengan hasil penelitian ini diharapkan mengevaluasi kondisi daerah terkait BBLR yang masih tinggi, sehingga faktor risiko terhadap BBLR yang terkait selain variabel yang diteliti oleh peneliti menjadi berkurang. Variabel yang penting diperhatikan dan diantisipasi adalah jarak kehamilan yang kurang dari 2 tahun dan ibu yang akan melahirkan anak pertama atau telah melahirkan lebih dari 4 anak.
2. Kepada masyarakat selain Provinsi Papua Barat, dengan hasil penelitian ini diharapkan lebih sadar mengenai bermacam variabel yang mempengaruhi BBLR sehingga lebih waspada terhadap kejadian yang mungkin ada.

3. Kepada instansi yang terkait dengan SDKI 2012 yaitu Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS), Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN), Kementerian Kesehatan RI dan USAID, diharapkan mutu dalam melakukan wawancara ditingkatkan, sehingga mengurangi data yang miss/error.
4. Kepada pemerintah, diharapkan membuat kebijakan atau program yang lebih efektif sesuai dengan kondisi geografi dan budaya tiap daerah guna mengurangi risiko BBLR. Program yang sesuai dengan pengurangan kejadian BBLR adalah meningkatkan penyuluhan keluarga berencana (KB) dan program konsultasi bagi pasangan usia subur.
5. Kepada pihak yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini diharapkan dapat meneliti variabel lainnya yang belum terbukti dapat mempengaruhi kejadian saat hamil, sehingga kejadian BBLR semakin berkurang.
6. Kepada institusi pendidikan diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bahan evaluasi atau referensi bagi mahasiswa khususnya Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., 2010. Karakteristik bayi berat lahir rendah (BBLR) sampai tribulan II tahun 2009 di Kota Kediri. *Jurnal. Jurnal penelitian kesehatan*. Tersedia di: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/37295/2/Reference.pdf>. [15 Desember 2016].
- Ariawan, I., 2006. Indeks sosio-ekonomi menggunakan Principal Componen Analysis (PCA). *Jurnal. Jurnal kesmas UI*. Tersedia di: <http://jurnalkesmas.ui.ac.id/kesmas/article/view/317/316> [4 Desember 2016]
- Arikunto, S., 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik edisi revisi VI*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Badan Litbangkes, 2015. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional 2013*. Jakarta: Depkes RI. Tersedia di : <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%202013.pdf> [4 September 2016].
- Badan Pusat Statistik Papua Barat, 2014. *Tabel statistik Papua Barat*. Tersedia di: <http://irjabar.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/159> [20 Desember 2016].
- Badudu, J.S.S., and Zain, S.M., 1994. *Kamus umum bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka sinar harapan.
- Bobak, I.M., Lowdermilk, D.L., and Jensen, M.D., 2005. *Keperawatan maternitas*. Jakarta: EGC.
- BKKBN, 2010. *Berapa jarak ideal antar anak ?*. Artikel. Tersedia di: <http://ntt.bkkbn.go.id/Lists/Artikel/DispForm.aspx?ID=15&ContentTypeId=0x01003DCABABC04B7084595DA364423DE7897> [28 Desember 2016].
- Dahlan, S., 2014. *Regresi ordinal edisi 1*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Damiati, 2010. *Peranan pengetahuan gizi ibu hamil dan ibu menyusui terhadap kecerdasan anak melalui pendidikan kesejahteraan keluarga*. *Jurnal. Jurnal pendidikan kesejahteraan keluarga, Undiksha*. Bali: UNDIKSHA. Tersedia di: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/4072> [10 Desember 2016].
- Departemen pendidikan nasional, 2008. *Kamus besar bahasa Indonesia pusat bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Departemen Kesehatan RI., 1998. *Asuhan kesehatan anak dalam konteks keluarga*. Jakarta: Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Depkes RI.

- Istyorini, H., 2010. Karakteristik ibu bersalin yang mempengaruhi kelahiran bayi berat lahir rendah (BBLR). Tangerang : Jurnal Bina Cendikia Kebidanan. Jurnal. Tersedia di : <http://www.jurnal.akbidbinahusada.ac.id/index.php/component/attachments/download/5> [8 November 2016].
- Kasim F., Surachman T., and Ruswandiani, 2008. Hubungan antara karakteristik ibu dengan kejadian bayi BBLR di RS Immanuel Bandung. Jurnal. Universitas Indonesia Library. Tersedia di: <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/137306-T%2028445-Hubungan%20kualitas-full%20text.pdf> [20 Desember 2016].
- Kleinbaum., David G., Klein and Mitchel., 2002. Logistic regression a self learning text second edition. New York: Springer.
- Kosim, S.M., 2003. Buku panduan manajemen masalah bayi baru lahir untuk dokter, bidan, dan perawat di rumah sakit. Jakarta: IDAI.
- Kosim, S.,M., Yunanto, A., Dewi, R., Gatot, I. S., and Usman, A., 2014. Buku ajar neonatologi edisi pertama. Jakarta : Ikatan dokter anak Indonesia.
- Leveno, K.J., 2004. Obstetri williams edisi 21. Jakarta : Buku Kedokteran EGC. Tersedia di: <https://books.google.co.id/books?id=mPwa0ARtMtIC&pg=PA323&lpg=PA323&dq=Obstetri+William&source=bl&ots=4400f20Smk&sig=cIaCYmYB8FbNjtsWH8q-eyNj-F8&hl=id&sa=X&ved=0ahUK EwiEqd-Sjb7RAhXJrY8KHcbRC1cQ6AEIGzAA#v=onepage&q=Obstetri%20William&f=false> [12 Desember 2016].
- Manuaba, I. B., 2010. Ilmu kebidanan penyakit kandungan dan KB pendidikan bidan edisi 2. Jakarta: EGC.
- Merestein, G. B., 2001. Buku pegangan pediatri edisi 17. Jakarta: Widya Medika.
- Nawangsih, E., and Bendesa, I,K,G. 2013. Perbandingan ketepatan model logit dan probit dalam memprediksi kecenderungan tingkat hunia kamar usaha akomodasi di Bali 2010. Bali: Jurnal ekonomi kunatitatif terapan. Tersedia di: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/jekt/article/view/4514> [10 Desember 2016].
- Notoatmodjo, S., 2003. Promosi kesehatan teori dan aplikasi cetakan pertama. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rukiah, A.Y., Yulianti, L., Maemunah, and Susilawati, L., 2013. Asuhan kebidanan kehamilan. Jakarta: CV. Trans Info Media.

- Palupi, W.G.G., and Abadyo., 2013. Perbandingan model logistik biner dengan regresi model probit terhadap fakto-faktor yang mempengaruhi sikap siswa smp pada mata pelajaran matematika. Malang: Artikel Universitas Negeri Malang.
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2007 tentang perubahan nama Provinsi Irian Jaya Barat menjadi Provinsi Papua Barat. Jakarta.
- Prawirohardjo, S., 2007. Ilmu kebidanan edisi pertama cetakan ketujuh. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Priyatno, D., 2010. Teknik mudah dan cepat melakukan analisis data penelitian dengan SPSS dan tanya jawab ujian pendaran. Yogyakarta: Gaya Media.
- Proverawati, A., and Ismawati, C., 2010. BBLR (Berat Badan Lahir Rendah). Yogyakarta: NuhaMedika.
- Rukiyah, A.Y., 2011. Asuhan kebidanan 4. Jakarta: Trans Info Media
- Saifudin, A.B., 2002. Buku panduan praktis pelayanan kesehatan maternal & neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sari, N., Wijayanegara, H., and Sumarni, I., 2010. Karakteristik ibu bersalin pada kejadian berat badan lahir rendah Di RSUD Kota Bandung. Bandung : Jurnal pendidikan bidan. Tersedia di: <http://www.jurnalpendidikanbidan.com/arsip/39-mei-2013/114karakteristik-ibu-bersalin-pada-kejadian-berat-badan-lahir-rendah-di-rsud-kota-bandung-tahun-2010.html> [20 Desember 2016].
- Sirajuddin, Tamrin, A., Hartono, R., and Manjilala., 2011. Pengaruh paparan Asap rokok terhadap kejadian berat badan lahir bayi di Sulawesi Selatan. Jurnal. Ejournal skalakesehatan-poltekkesbjm. Tersedia di <http://www.ejournal skala kesehatan-poltekkesbjm.com/index.php/JSK/article/download/23/46> [28 Desember 2016].
- Sistriani, C., 2008. Faktor maternal dan kualitas pelayanan antenatal yang berisiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) studi pada ibu yang periksa hamil ke tenaga kesehatan dan melahirkan di RSUD Banyumas. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro Institutional repository. Tersedia di: [http://eprints.undip.ac.id/16901/1/Colti_Sistiarani .pdf](http://eprints.undip.ac.id/16901/1/Colti_Sistiarani.pdf) [10 Desember 2016]
- Snegovskikh, V., Park, J.S., Norwitz, E.R., 2006. Endocrinology of parturition. New Haven, USA: Endocrinol Metab Clin North America. Tersedia di: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16310648> [10 Desember 2016]

- Soetjiningsih, 2000. Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC.
- Sudjana, 2002. Metoda statistika. Bandung: PT. Tarsito.
- Suhardjo, 1989. Sosio budaya gizi. departemen pendidikan dan kebudayaan dirjen pendidikan tinggi. Bogor : Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Sujoso, Prahastuti, D., and Anita, 2011. Tempat kerja dan bahaya reproduksi. Program sarjana kesehatan masyarakat Univeritas Jember.
- Supariasa, I.D., 2003. Penilaian status gizi. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Survei Demografi Kesehatan Indonesia, 2012. Hasil SDKI 2012. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Tersedia di: <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR275/FR275.pdf> [8 desember 2016].
- Taber, B., 1994. Kapita selekta kedaruratan obstetri dan ginekologi. Jakarta : EGC.
- Trihendradi, C., 2012. Step by step SPSS 20 analisis data statistik. Yogyakarta: ANDI.
- Vasisht, A.K., 2009. Logit and probit analysis. New Delhi: I.A.S.R.I Library Avenue. Tersedia di [http://www.iasri.res.in/ebook/EBADAT/6Other%20Useful%20Techniques/5-Logit%20and%20Probit%20Analysis%20Lecture .pdf](http://www.iasri.res.in/ebook/EBADAT/6Other%20Useful%20Techniques/5-Logit%20and%20Probit%20Analysis%20Lecture.pdf) [9 September 2016].
- Windari, F., 2015. Hubungan karakteristik ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSUD Penembahan Senopati Bantul Yogyakarta. Yogyakarta: UNISA digital library-Repository. Tersedia di: <http://opac.unisayogya.ac.id/486/> [10 Desember 2016].
- WHO, 2013. Neonatal and child profile. Tersedia di: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/epidemiology/profiles/neonatal_child/idn.pdf [4 Desember 2016].
- Yamin, S., 2009. SPSS Complate teknik analisis statistik terlengkap dengan software SPSS. Jakarta: Salemba Infotek.
- Yuliva., Ismail, D., and Rumekti, D., 2009. Hubungan status pekerjaan ibu dengan berat lahir bayi di RSUP dr. M. Djamil Padang. Jurnal. Berita Kedokteran Masyarakat. Tersedia di: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=146736&val=5017> [10 Desember 2016].

Lampiran 1 : Output tabulasi silang antara umur ibu dan berat badan lahir

Crosstab

		Umur Ibu			Total
		< 20 tahun	20 - 35 tahun	> 35 tahun	
BBLR	Count	1	26	4	31
	% within Berat lahir	3.2%	83.9%	12.9%	100.0%
	% within Umur Ibu	6.3%	8.7%	10.3%	8.7%
	% of Total	0.3%	7.3%	1.1%	8.7%
Berat lahir normal	Count	12	237	29	278
	% within Berat lahir	4.3%	85.3%	10.4%	100.0%
	% within Umur Ibu	75.0%	79.0%	74.4%	78.3%
	% of Total	3.4%	66.8%	8.2%	78.3%
BB lebih	Count	3	37	6	46
	% within Berat lahir	6.5%	80.4%	13.0%	100.0%
	% within Umur Ibu	18.8%	12.3%	15.4%	13.0%
	% of Total	0.8%	10.4%	1.7%	13.0%
Total	Count	16	300	39	355
	% within Berat lahir	4.5%	84.5%	11.0%	100.0%
	% within Umur Ibu	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	4.5%	84.5%	11.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.018 ^a	4	.907
Likelihood Ratio	.967	4	.915
Linear-by-Linear Association	.082	1	.775
N of Valid Cases	355		

a. 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.40.

Lampiran 2 : Output tabulasi silang antara pekerjaan ibu dan berat badan lahir

Crosstab

		Pekerjaan Ibu		Total	
		Bekerja	Tidak bekerja		
Berat lahir	BBLR	Count	13	18	31
		% within Berat lahir	41.9%	58.1%	100.0%
		% within Pekerjaan Ibu	8.8%	8.7%	8.7%
	% of Total	3.7%	5.1%	8.7%	
	BB normal	Count	116	162	278
		% within Berat lahir	41.7%	58.3%	100.0%
		% within Pekerjaan Ibu	78.4%	78.3%	78.3%
	% of Total	32.7%	45.6%	78.3%	
	BB lebih	Count	19	27	46
% within Berat lahir		41.3%	58.7%	100.0%	
% within Pekerjaan Ibu		12.8%	13.0%	13.0%	
% of Total	5.4%	7.6%	13.0%		
Total	Count	148	207	355	
	% within Berat lahir	41.7%	58.3%	100.0%	
	% within Pekerjaan Ibu	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	41.7%	58.3%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.004 ^a	2	.998
Likelihood Ratio	.004	2	.998
Linear-by-Linear Association	.003	1	.953
N of Valid Cases	355		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.92.

Lampiran 3 : Output tabulasi silang antara pendidikan ibu dan berat badan lahir

Crosstab						
		Pendidikan Ibu				Total
		Tidak sekolah	Pendidikan dasar	Pendidikan menengah	Pendidikan tinggi	
BBLR	Count	0	9	15	7	31
	% within Berat lahir	0.0%	29.0%	48.4%	22.6%	100.0%
	% within Pendidikan Ibu	0.0%	13.4%	7.0%	10.6%	8.7%
	% of Total	0.0%	2.5%	4.2%	2.0%	8.7%
Berat BB lahir normal	Count	6	48	174	50	278
	% within Berat lahir	2.2%	17.3%	62.6%	18.0%	100.0%
	% within Pendidikan Ibu	66.7%	71.6%	81.7%	75.8%	78.3%
	% of Total	1.7%	13.5%	49.0%	14.1%	78.3%
BB lebih	Count	3	10	24	9	46
	% within Berat lahir	6.5%	21.7%	52.2%	19.6%	100.0%
	% within Pendidikan Ibu	33.3%	14.9%	11.3%	13.6%	13.0%
	% of Total	0.8%	2.8%	6.8%	2.5%	13.0%
Total	Count	9	67	213	66	355
	% within Berat lahir	2.5%	18.9%	60.0%	18.6%	100.0%
	% within Pendidikan Ibu	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	2.5%	18.9%	60.0%	18.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.922 ^a	6	.244
Likelihood Ratio	7.645	6	.265
Linear-by-Linear Association	.486	1	.486
N of Valid Cases	355		

Lampiran 4 : Output tabulasi silang antara paritas ibu dan berat badan lahir

Crosstab

		Paritas ibu		Total	
		P 0 dan P>4	P1-P4		
Berat lahir	BBLR	Count	23	8	31
		% within Berat lahir	74.2%	25.8%	100.0%
		% within Paritas ibu	25.3%	3.0%	8.7%
		% of Total	6.5%	2.3%	8.7%
	BB normal	Count	61	217	278
		% within Berat lahir	21.9%	78.1%	100.0%
		% within Paritas ibu	67.0%	82.2%	78.3%
		% of Total	17.2%	61.1%	78.3%
	BB lebih	Count	7	39	46
% within Berat lahir		15.2%	84.8%	100.0%	
% within Paritas ibu		7.7%	14.8%	13.0%	
	% of Total	2.0%	11.0%	13.0%	
Total	Count	91	264	355	
	% within Berat lahir	25.6%	74.4%	100.0%	
	% within Paritas ibu	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	25.6%	74.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	42.952 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	36.933	2	.000
Linear-by-Linear Association	26.977	1	.000
N of Valid Cases	355		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.95.

Lampiran 5 : Output tabulasi silang antara jarak kehamilan dan berat badan lahir

Crosstab

		Jarak kehamilan ibu		Total
		< 2 tahun	>=2 tahun	
BBLR	Count	6	25	31
	% within Berat lahir	19.4%	80.6%	100.0%
	% within Jarak kehamilan ibu	46.2%	7.3%	8.7%
	% of Total	1.7%	7.0%	8.7%
Berat lahir normal	Count	7	271	278
	% within Berat lahir	2.5%	97.5%	100.0%
	% within Jarak kehamilan ibu	53.8%	79.2%	78.3%
	% of Total	2.0%	76.3%	78.3%
Berat lahir lebih	Count	0	46	46
	% within Berat lahir	0.0%	100.0%	100.0%
	% within Jarak kehamilan ibu	0.0%	13.5%	13.0%
	% of Total	0.0%	13.0%	13.0%
Total	Count	13	342	355
	% within Berat lahir	3.7%	96.3%	100.0%
	% within Jarak kehamilan ibu	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	3.7%	96.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.420 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	15.676	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.876	1	.000
N of Valid Cases	355		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.14.

Lampiran 6 : Output tabulasi silang antara tingkat ekonomi dan berat badan lahir

Crosstab

		Tingkat ekonomi					Total
		Ekonomi terbawah	Ekonomi tengah bawah	Ekonomi me- nengah	Ekonomi menengah atas	Ekonomi teratas	
Berat lahir	Count	11	3	10	3	4	31
	% Berat lahir	35.5%	9.7%	32.3%	9.7%	12.9%	100.0%
	BBLR % Tingkat ekonomi	11.3%	5.2%	12.0%	3.8%	10.3%	8.7%
	% of Total	3.1%	0.8%	2.8%	0.8%	1.1%	8.7%
	Count	68	50	61	68	31	278
	% Berat lahir	24.5%	18.0%	21.9%	24.5%	11.2%	100.0%
	BB lahir normal % Tingkat ekonomi	70.1%	86.2%	73.5%	87.2%	79.5%	78.3%
	% of Total	19.2%	14.1%	17.2%	19.2%	8.7%	78.3%
	Count	18	5	12	7	4	46
	BB lebih % Berat lahir	39.1%	10.9%	26.1%	15.2%	8.7%	100.0%
% Tingkat ekonomi	18.6%	8.6%	14.5%	9.0%	10.3%	13.0%	
% of Total	5.1%	1.4%	3.4%	2.0%	1.1%	13.0%	
Count	97	58	83	78	39	355	
Total % Berat lahir	27.3%	16.3%	23.4%	22.0%	11.0%	100.0%	
% Tingkat ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
% of Total	27.3%	16.3%	23.4%	22.0%	11.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	11.719 ^a	8	.164
Likelihood Ratio	12.207	8	.142
Linear-by-Linear Association	.447	1	.504
N of Valid Cases	355		

Lampiran 7 : Output tabulasi silang antara kebiasaan merokok dan berat badan lahir

Crosstab

		Kebiasaan merokok ibu		Total
		Merokok	Tidak merokok	
Berat lahir	Count	1	30	31
	% within Berat lahir	3.2%	96.8%	100.0%
	BBLR			
	% within Kebiasaan merokok ibu	11.1%	8.7%	8.7%
	% of Total	0.3%	8.5%	8.7%
	Count	8	270	278
	% within Berat lahir	2.9%	97.1%	100.0%
	BB normal			
	% within Kebiasaan merokok ibu	88.9%	78.0%	78.3%
	% of Total	2.3%	76.1%	78.3%
	Count	0	46	46
	% within Berat lahir	0.0%	100.0%	100.0%
BB lebih				
% within Kebiasaan merokok ibu	0.0%	13.3%	13.0%	
% of Total	0.0%	13.0%	13.0%	
Count	9	346	355	
% within Berat lahir	2.5%	97.5%	100.0%	
Total				
% within Kebiasaan merokok ibu	100.0%	100.0%	100.0%	
% of Total	2.5%	97.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.388 ^a	2	.499
Likelihood Ratio	2.544	2	.280
Linear-by-Linear Association	1.007	1	.316
N of Valid Cases	355		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .79.

Lampiran 8 : Output tabulasi silang antara daerah tempat tinggal dan berat badan lahir

Crosstab

		Daerah tempat tinggal		Total
		Desa	Kota	
BBLR	Count	20	11	31
	% within Berat lahir	64.5%	35.5%	100.0%
	% within Daerah tempat tinggal	10.1%	7.0%	8.7%
	% of Total	5.6%	3.1%	8.7%
Berat lahir normal	Count	149	129	278
	% within Berat lahir	53.6%	46.4%	100.0%
	% within Daerah tempat tinggal	75.3%	82.2%	78.3%
	% of Total	42.0%	36.3%	78.3%
BB lebih	Count	29	17	46
	% within Berat lahir	63.0%	37.0%	100.0%
	% within Daerah tempat tinggal	14.6%	10.8%	13.0%
	% of Total	8.2%	4.8%	13.0%
Total	Count	198	157	355
	% within Berat lahir	55.8%	44.2%	100.0%
	% within Daerah tempat tinggal	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	55.8%	44.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.480 ^a	2	.289
Likelihood Ratio	2.512	2	.285
Linear-by-Linear Association	.021	1	.884
N of Valid Cases	355		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.71.

Lampiran 9 : Output analisis regresi pada uji multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	.252	.216		1.165	.245		
Umur Ibu	-.089	.062	-.075	-1.433	.153	.916	1.092
Pendidikan Ibu	.009	.040	.014	.237	.812	.728	1.374
Pekerjaan Ibu	.014	.049	.015	.294	.769	.925	1.081
Jarak kehamilan ibu	.537	.125	.217	4.303	.000	.981	1.019
1 Paritas ibu	.324	.055	.305	5.860	.000	.923	1.083
Tingkat ekonomi	-.007	.020	-.022	-.374	.709	.733	1.364
Kebiasaan merokok ibu	.141	.149	.048	.943	.346	.976	1.024
Daerah tempat tinggal ibu	-.052	.048	-.055	-1.073	.284	.942	1.062

a. Dependent Variable: Berat lahir

Lampiran 10 : Output analisis regresi ordinal model logit

		Parameter Estimates						
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[M19BB = .00]	-3.216	.692	21.608	1	.000	-4.572	-1.860
	[M19BB = 1.00]	1.868	.649	8.294	1	.004	.597	3.140
	[V012BB=.00]	1.743	.802	4.727	1	.030	.172	3.314
	[V012BB=1.00]	.176	.442	.159	1	.690	-.690	1.042
	[V012BB=2.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V106=0]	.617	.851	.526	1	.468	-1.051	2.286
	[V106=1]	-.577	.507	1.295	1	.255	-1.570	.417
	[V106=2]	-.311	.388	.643	1	.423	-1.072	.450
	[V106=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V714=0]	-.095	.288	.110	1	.740	-.659	.469
Location	[V714=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[B1BB=.00]	-2.927	.680	18.534	1	.000	-4.259	-1.594
	[B1BB=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V201BB=.00]	-2.168	.383	32.009	1	.000	-2.919	-1.417
	[V201BB=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V190=0]	.429	.549	.612	1	.434	-.646	1.505
	[V190=1]	.065	.557	.014	1	.907	-1.027	1.157
	[V190=2]	.306	.511	.358	1	.549	-.696	1.309
	[V190=3]	.297	.511	.338	1	.561	-.705	1.300
	[V190=4]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[V463Z=0]	-.719	.889	.654	1	.419	-2.461	1.024	
[V463Z=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.	
[V025=0]	.232	.279	.690	1	.406	-.315	.778	
[V025=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.	

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 11 : Output analisis regresi ordinal model logit pada variabel signifikan

Parameter Estimates								
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[M19 = .00]	-3.344	.306	119.547	1	.000	-3.944	-2.745
	[M19 = 1.00]	1.597	.165	94.131	1	.000	1.274	1.920
	[B1=.00]	-2.808	.645	18.951	1	.000	-4.072	-1.544
Location	[B1=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V201=.00]	-1.910	.365	27.363	1	.000	-2.625	-1.194
	[V201=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Case Processing Summary			
		N	Marginal Percentage
Berat lahir	BBLR	31	8.7%
	BB normal	278	78.3%
	BB lebih	46	13.0%
Jarak kehamilan ibu	< 2 tahun	13	3.7%
	>=2 tahun	342	96.3%
Paritas ibu	P 0 dan P>4	91	25.6%
	P1-P4	264	74.4%
Valid		355	100.0%
Missing		0	
Total		355	

Lampiran 12 : Output analisis regresi Goodness of fit, keberartian model, uji
Pseudo R-Square pada model logit

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	12.329	4	.015
Deviance	10.847	4	.028

Link function: Logit.

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	77.868			
Final	30.569	47.299	2	.000

Link function: Logit.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.125
Nagelkerke	.169
McFadden	.100

Link function: Logit.

Lampiran 15 : Output analisis regresi uji Regresi Ordinal model probit

Parameter Estimates								
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[M19BB = .00]	-1.767	.356	24.648	1	.000	-2.465	-1.070
	[M19BB = 1.00]	1.084	.343	9.995	1	.002	.412	1.757
Location	[V012BB=.00]	.877	.423	4.288	1	.038	.047	1.707
	[V012BB=1.00]	.077	.231	.111	1	.739	-.376	.530
	[V012BB=2.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V106=0]	.358	.493	.527	1	.468	-.608	1.324
	[V106=1]	-.310	.269	1.325	1	.250	-.838	.218
	[V106=2]	-.166	.208	.633	1	.426	-.574	.243
	[V106=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V714=0]	-.053	.153	.120	1	.729	-.352	.247
	[V714=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[B1BB=.00]	-1.617	.382	17.923	1	.000	-2.366	-.869
	[B1BB=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V201BB=.00]	-1.076	.188	32.834	1	.000	-1.444	-.708
	[V201BB=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V190=0]	.234	.290	.650	1	.420	-.335	.803
	[V190=1]	.058	.294	.039	1	.843	-.517	.633
	[V190=2]	.170	.271	.393	1	.531	-.361	.701
	[V190=3]	.153	.270	.322	1	.570	-.376	.683
	[V190=4]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V463Z=0]	-.447	.461	.941	1	.332	-1.350	.456
	[V463Z=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[V025=0]	.146	.148	.969	1	.325	-.145	.436	
[V025=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.	

Link function: Probit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 16 : Output analisis regresi ordinal model probit pada variabel signifikan

Parameter Estimates

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
						Threshold	[M19 = .00]	-1.830
	[M19 = 1.00]	.943	.090	109.858	1	.000	.766	1.119
	[B1=.00]	-1.555	.368	17.866	1	.000	-2.276	-.834
Location	[B1=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V201=.00]	-.913	.174	27.572	1	.000	-1.254	-.572
	[V201=1.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Probit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
Berat lahir	BBLR	31	8.7%
	BB normal	278	78.3%
	BB lebih	46	13.0%
Jarak kehamilan ibu	< 2 tahun	13	3.7%
	>=2 tahun	342	96.3%
Paritas ibu	P 0 dan P>4	91	25.6%
	P1-P4	264	74.4%
Valid		355	100.0%
Missing		0	
Total		355	

Lampiran 17 : Output analisis regresi Goodness of fit, uji keberartian model, uji Pseudo R-Square pada probit

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	12.343	4	.015
Deviance	11.517	4	.021

Link function: Probit.

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	77.868			
Final	31.239	46.629	2	.000

Link function: Probit.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.123
Nagelkerke	.167
McFadden	.098

Link function: Probit.

Lampiran 20 : Gambar formulir online untuk izin penggunaan data sekunder

Dataset

MY ACCOUNT

Update Contact Information

Change Password

Change Email

Logout

Create New Project

Account Name: MARIUS IBAN
Institution: UNIVERSITY AIRLANGGA SURABAYA

DESCRIPTION OF STUDY AND SELECTION OF COUNTRIES

*** Please provide information on your study and then select a region to display the countries for which you want to request datasets ***

Title of Proposed Study :

Co-researchers: 1)
2)

Brief Description of this Study: Please provide a 1 paragraph abstract describing how you plan to use the DHS data. Include the analysis you propose to perform with the data. This is required to obtain authorization. Applications without sufficient detail in the abstract will be rejected. **The description must be at least 300 characters but no more than 2500.**

You have entered number of characters. (Minimum: 300; Maximum: 2500)

*** Please select a region to display the countries for which you want to request datasets. ***

***Choose Region:**

Lampiran 21 : Gambar formulir online untuk izin penggunaan data sekunder

← → ↻

WHO WE ARE WHAT WE DO WHERE WE WORK **DATA** PUBLICATIONS TOPICS

The DHS Program > Data > Dataset Account Home > Download Datasets ShareThis

Dataset

MY ACCOUNT

Update Contact Information

Change Password

Change Email

Logout

Download Datasets/Request Additional Countries/Additional Datasets

Title of Proposed Study: PENGARUH FAKTOR RESIKO TERHADAP KEJADIAN STUNTING BALITA

Download Datasets for Authorized DHS Countries

Please select a country name below, from the list of countries you are authorized to download then click "View Surveys" to proceed with downloading datasets by survey.

Select a Country ▾ View Surveys

If you are interested in downloading a large number of datasets for multiple countries/surveys please use the Download Manager. This eliminates the need to download survey by survey. There are various download managers available for all the major browsers. See [DHS Userforum](#) for more information. Click button below to proceed.

Download Manager

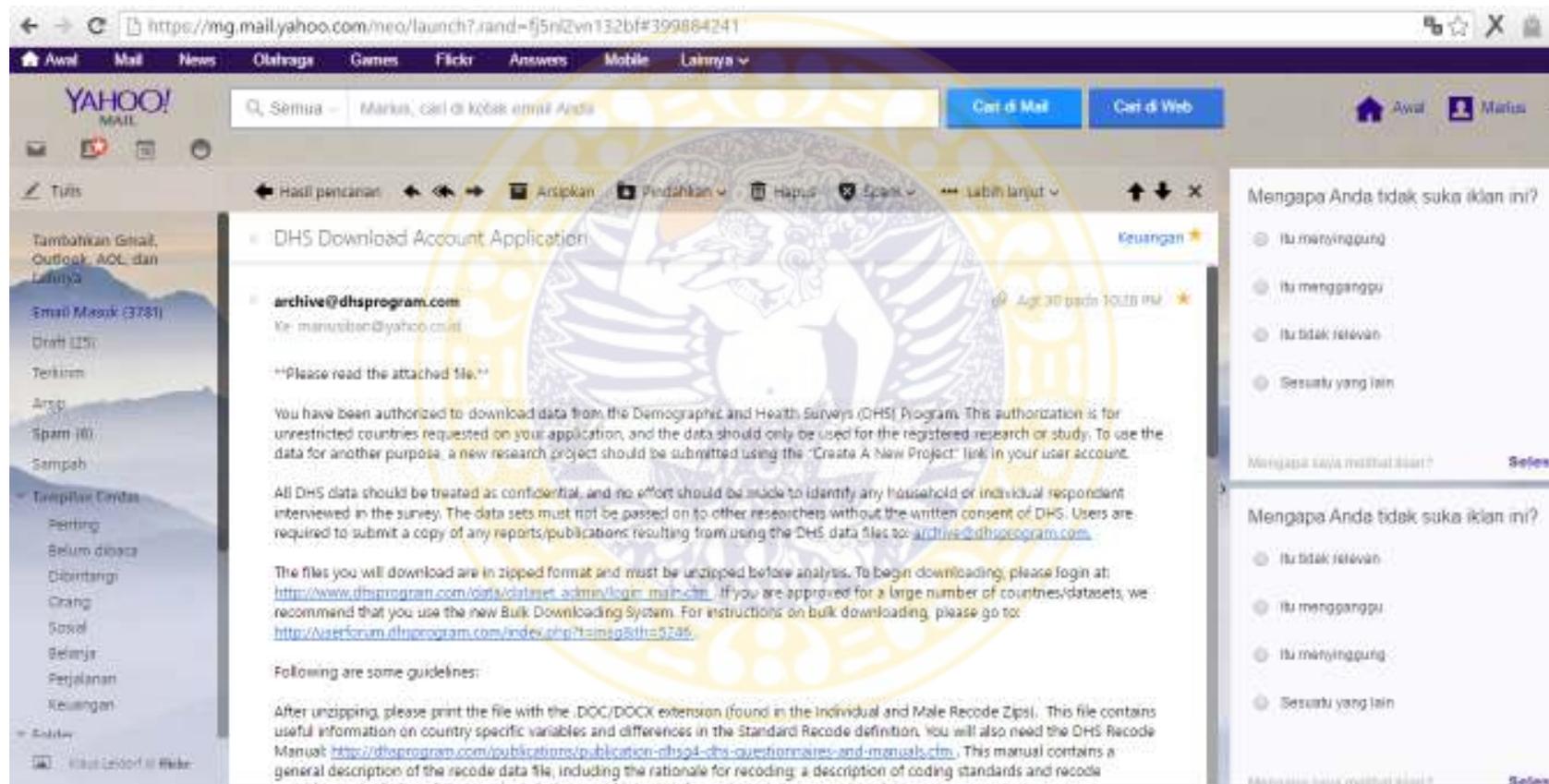
REQUEST ADDITIONAL COUNTRIES/ADDITIONAL DATASETS

*** Please select a region to display the countries for which you want to request datasets. ***

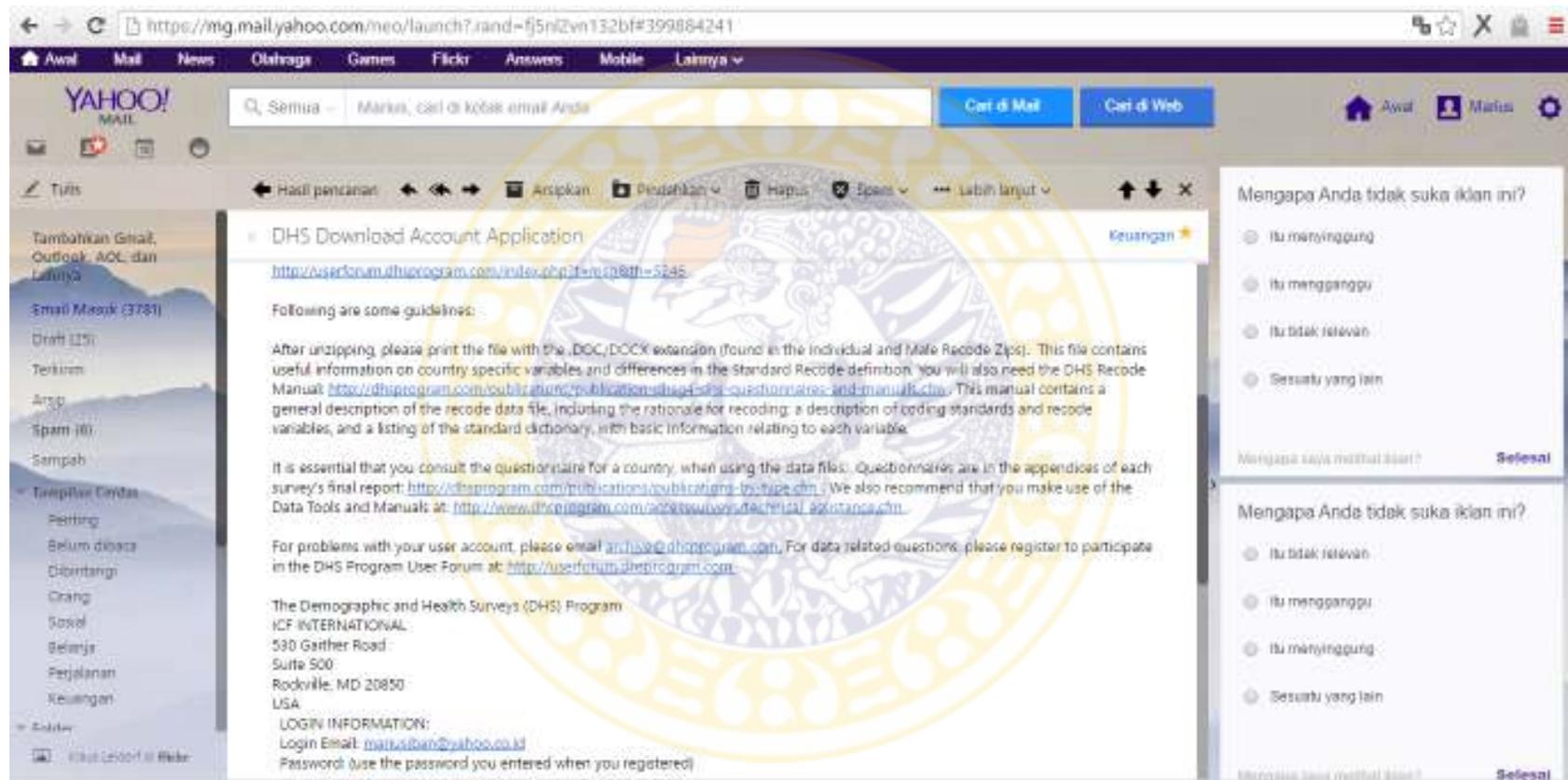
*Choose Region: Select Region ▾

>

Lampiran 22 : Gambar persetujuan menggunakan data sekunder



Lampiran 22 : Gambar persetujuan menggunakan data sekunder



Lampiran 23 : Gambar pengambilan data sekunder

www.dhsprogram.com/data/dataset_admin/download-manager.cfm

Data | **My Dataset Account**

MY ACCOUNT

- Update Contact Information
- Change Password
- Change Email
- Logout

Download Datasets Using a Download Manager

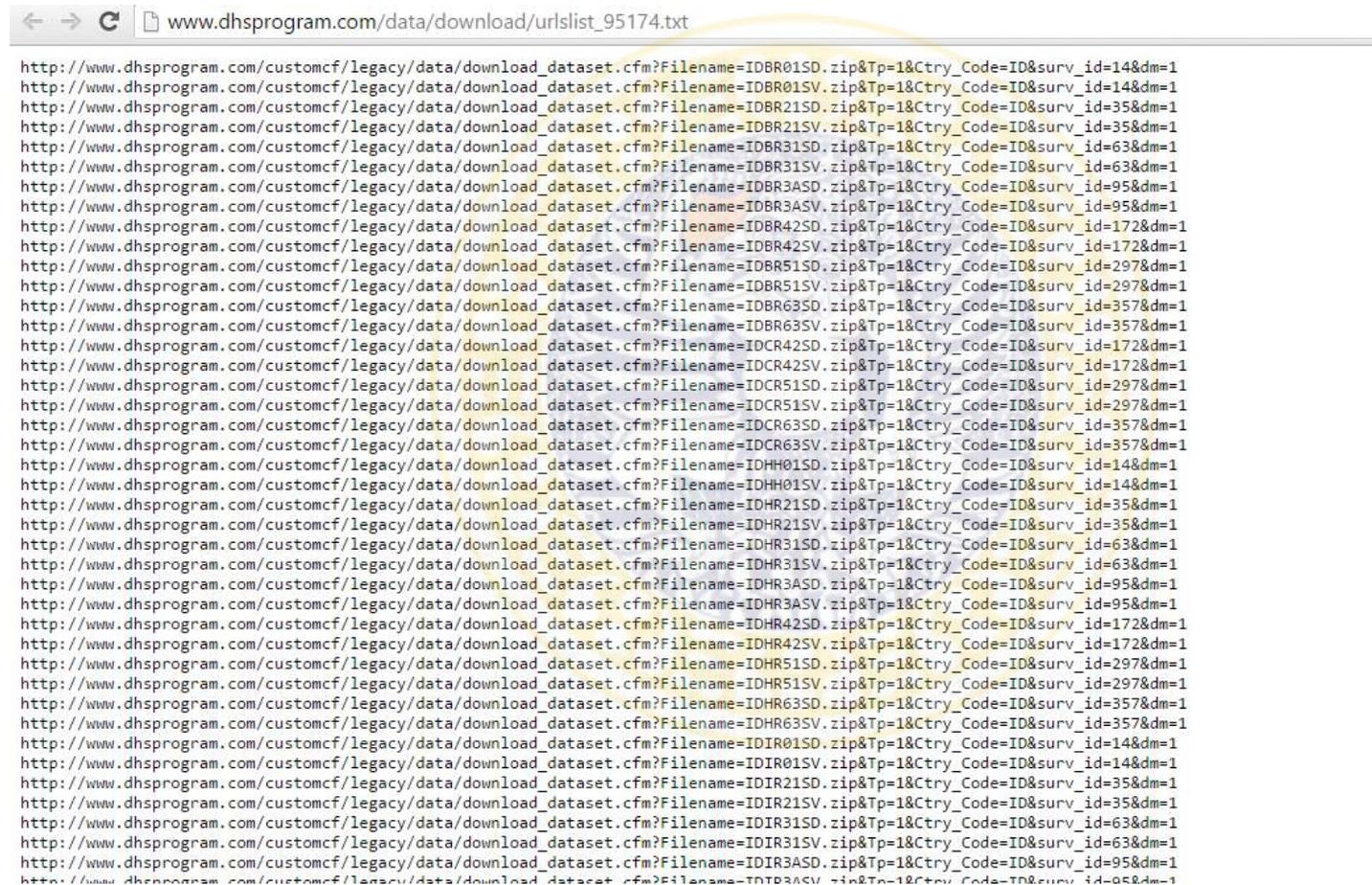
Project: PENGARUH FAKTOR RESIKO TERHADAP KEJADIAN STUNTING BALITA

Select countries, file data types and file format then click "Build URL File List" button.

Country	File Data Type*	File Format
<input type="checkbox"/> Check/Uncheck All	<input type="checkbox"/> Check/Uncheck All (DHS)	<input type="checkbox"/> Hierarchical
<input checked="" type="checkbox"/> Indonesia	DHS	<input type="checkbox"/> Flat file
	<input type="checkbox"/> Births Recode	<input type="checkbox"/> Stata System file
	<input type="checkbox"/> Children's Recode	<input type="checkbox"/> SAS System file
	<input type="checkbox"/> Couples' Recode	<input type="checkbox"/> SPSS System file
	<input type="checkbox"/> Height and Weight Scores - WHO Child Growth Standards	Surveys
	<input checked="" type="checkbox"/> Household Member Recode	<input checked="" type="radio"/> All
	<input type="checkbox"/> Household Raw	<input type="radio"/> Most Recent
	<input type="checkbox"/> Household Recode	<input type="button" value="Build URL File List"/>
	<input type="checkbox"/> Individual Raw	<input type="button" value="Cancel"/>
	<input type="checkbox"/> Individual Recode	
	<input type="checkbox"/> Men's Raw	
	<input type="checkbox"/> Men's Recode	
	<input type="checkbox"/> Other Data	
	<input type="checkbox"/> Service Availability Raw	
	<input type="checkbox"/> Verbal Autopsy	
	<input type="checkbox"/> Village Recode	
	<input type="checkbox"/> Wealth Index	

* File Data Types not listed above, can be downloaded from the original survey-by-survey download system. Also, some File Data Types are survey specific, and will not exist for surveys where that Data Type was not collected.

Lampiran 23 : Gambar pengambilan data sekunder



The image shows a screenshot of a web browser window displaying a list of URLs. The address bar shows the current page is www.dhsprogram.com/data/download/urlslst_95174.txt. The main content area contains a long list of URLs, each pointing to a specific data file for download. The URLs follow a consistent pattern: `http://www.dhsprogram.com/customcf/legacy/data/download_dataset.cfm?Filename=IDBR01SD.zip&Tp=1&Ctry_Code=ID&surv_id=14&dm=1`. The list includes files for various countries and survey periods, such as IDBR01SD, IDBR01SV, IDBR21SD, IDBR21SV, IDBR31SD, IDBR31SV, IDBR3ASD, IDBR3ASV, IDBR42SD, IDBR42SV, IDBR51SD, IDBR51SV, IDBR63SD, IDBR63SV, IDCR42SD, IDCR42SV, IDCR51SD, IDCR51SV, IDCR63SD, IDCR63SV, IDHR01SD, IDHR01SV, IDHR21SD, IDHR21SV, IDHR31SD, IDHR31SV, IDHR3ASD, IDHR3ASV, IDHR42SD, IDHR42SV, IDHR51SD, IDHR51SV, IDHR63SD, IDHR63SV, IDIR01SD, IDIR01SV, IDIR21SD, IDIR21SV, IDIR31SD, IDIR31SV, IDIR3ASD, and IDIR3ASV.

Lampiran 23 : Gambar pengambilan data sekunder

← → ↻ www.dhsprogram.com/data/available-datasets.cfm

INDONESIA

Survey	Type	Phase	Recode	Survey Datasets	GPS Datasets	HIV/Other Biomarkers Datasets	SPA Datasets
Indonesia 2012	Standard DHS	DHS-VI	DHS-VI	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 2012 ⁽²⁵⁾	Special	DHS-VI	--	Data Available	Not Collected	Not Yet Available	Not Applicable
Indonesia 2007	Standard DHS	DHS-V	DHS-V	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 2007 ⁽²⁶⁾	Special	DHS-V	--	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 2002-03	Standard DHS	DHS-IV	DHS-IV	Data Available	Data Available	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 2002-03 ⁽²⁷⁾	Special	DHS-IV	--	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 1997	Standard DHS	DHS-III	DHS-III	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 1994	Standard DHS	DHS-III	DHS-III	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 1991	Standard DHS	DHS-II	DHS-II	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable
Indonesia 1987	Standard DHS	DHS-I	DHS-I	Data Available	Not Collected	Not Collected	Not Applicable

JORDAN

						HIV/Other	

Lampiran 24 : Kuesioner SDKI 2012



12IDHS-W

**2012 INDONESIA DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEY
WOMAN'S QUESTIONNAIRE**

Confidential

I IDENTIFICATION				CODE																									
1. PROVINCE	_____			<table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> </table>																									
2. REGENCY/MUNICIPALITY *)	_____																												
3. SUB-DISTRICT	_____																												
4. VILLAGE	_____																												
5. URBAN/RURAL **)	URBAN -1		RURAL -2																										
6. CENSUS BLOCK NUMBER	_____																												
7. IDHS SAMPLE CODE 2012	_____																												
8. HOUSEHOLD SAMPLE NUMBER	_____																												
9. NAME OF HOUSEHOLD HEAD	_____																												
10. NAME OF RESPONDENT	_____																												
11. RESPONDENT'S LINE NUMBER	_____																												

II. INTERVIEWER VISITS																
	1	2	3	FINAL VISIT												
DATE OF INTERVIEW	_____	_____	_____	DATE <table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>												
INTERVIEWER'S NAME	_____	_____	_____	MONTH <table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>												
RESULT (**)	_____	_____	_____	YEAR <table border="1"> <tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	2	0	1	2								
2	0	1	2													
NEXT VISIT DATE	_____	_____	_____	INTERVIEWER <table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>												
TIME	_____	_____	_____	RESULT <table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>												
				TOTAL NO. OF VISIT <table border="1"> <tr><td></td></tr> </table>												

**) RESULT CODES

1 COMPLETED	4 REFUSED	
2 NOT AT HOME	5 PARTLY COMPLETED	7 OTHER _____
3 POSTPONED	6 INCAPACITATED	(SPECIFY)

	FIELD EDITOR	SUPERVISOR	OFFICE EDITOR	KEYED BY
NAME	_____	_____	_____	_____
DATE	_____	_____	_____	_____

Lampiran 24 : Kuesioner SDKI 2012

IV. HOUSING CONDITION			
NO.	QUESTIONS AND FILTERS	CODE	SKIP TO
101	How often does anyone smoke inside your house? Would you say daily, weekly, monthly, less than monthly, or never?	DAILY 1 WEEKLY 2 MONTHLY 3 LESS THAN MONTHLY 4 NEVER 5	
102	What is the main source of drinking water for members of your households?	PIPED WATER PIPED INTO DWELLING11 PIPED INTO YARD/PLOT12 PUBLIC TAP13 OPEN WELL OPEN WELL IN DWELLING 21 OPEN WELL IN YARD/PLOT 22 OPEN PUBLIC WELL 23 PROTECTED WELL PROTECTED WELL IN DWELLING 31 PROTECTED WELL IN YARD/PLOT 32 PROTECTED PUBLIC WELL 33 SPRING 41 RIVERS/STREAM 42 POND/LAKE 43 DAM 44 RAIN WATER 51 TANKER TRUCK 61 BOTTLED WATER 71 REFILL WATER 81 OTHER 96 (SPECIFY)	 → 105 → 105 → 105 → 105
103	Where is that water source located?	IN OWN DWELLING 1 IN OWN YARD/PLOT 2 ELSEWHERE 3	→ 105
104	How long does it take you to go there, get water, and come back?	MINUTES <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DONT KNOW 996	
105	Do you do anything to the water to make it safer to drink?	YES NO DONT KNOW	→ 107
106	What do you usually do to make the water safer to drink? Anything else? RECORD ALL MENTIONED.	BOIL A ADD BLEACH/CHLORINE B STRAIN THROUGH CLOTH C USE WATER FILTER (CERAMIC/ SAND/COMPOSITE/ETC..... D SOLAR DISINFECTION E LET IT STAND AND SETTLE F OTHER X (SPECIFY) DONT KNOW Z	

Lampiran 24 : Kuesioner SDKI 2012

NO.	QUESTIONS AND FILTERS	CODE	SKIP TO
107	What kind of toilet facility do members of your household usually use? IF PRIVATE TOILET, RECORD IF CONNECTED TO SEPTIC TANK	PRIVATE WITH SEPTIC TANK 11 WITH NO SEPTIC TANK 2 SHARED/PUBLIC 21 RIVER/STREAM/CREEK 31 PIT 41 YARD/BUSH/FOREST 51 OTHER _____ 96 (SPECIFY)	→ 108A → 108A
109	How many households use this toilet facility?	NO. OF HOUSEHOLDS IF LESS THAN 10 <input type="text" value="0"/> <input type="text"/> 10 OR MORE HOUSEHOLDS 95 DONT KNOW 96	
109A	CHECK 102: <input type="checkbox"/> WELL (CODE 21, 22, 23, 31, 32, 33)	<input type="checkbox"/> OTHER THAN CODE 21, 22, 23, 31, 32, 33	→ 110
109B	What is the distance between the well and the nearest septic tank? (ROUNDED UP IN METER). IF ≥ 95 RECORD '95'	DISTANCE (IN METER) <input type="text"/> <input type="text"/> DONT KNOW 96	
110	Does your household have: Electricity? Radio? Television? Telephone? Hand phone? Refrigerator?	YES NO ELECTRICITY 1 2 RADIO 1 2 TELEVISION 1 2 TELEPHONE 1 2 HAND PHONE 1 2 REFRIGERATOR 1 2	
111	What type of fuel does your household mainly use for cooking?	ELECTRICITY 01 LPG/NATURAL GAS 02 BIOGAS 03 KEROSENE 04 COAL, LIGNITE 05 CHARCOAL 06 WOOD 07 STRAW/SHRUBS/GRASS 08 AGRICULTURAL CROP 09 ANIMAL DUNG 10 NO FOOD COOKED IN HOUSEHOLD 95 OTHER _____ 96 (SPECIFY)	→ 114
112	Is the cooking usually done in the house, in a separate building, or outdoors?	IN THE HOUSE 1 IN A SEPARATE BUILDING 2 OUTDOORS 3 OTHER _____ 6 (SPECIFY)	→ 114
113	Do you have a separate room which is used as a kitchen?	YES 1 NO 2	

Lampiran 24 : Kuesioner SDKI 2012

NO.	QUESTIONS AND FILTERS	CODE	SHIFT																								
114	<p>MAIN MATERIAL OF THE FLOOR.</p> <p>[DONT HAVE TO ASKED, JUST SEE THEN CIRCLE THE APROPRIATE CODE]</p>	<p>NATURAL FLOOR</p> <p>EARTH/SAND 11</p> <p>RUDIMENTARY FLOOR</p> <p>WOOD/PLANK 12</p> <p>BAMBOO 22</p> <p>FINISHED FLOOR</p> <p>PARQUET 31</p> <p>CERAMIC/MARBLE/GRANITE 32</p> <p>TILE/TILES/TERRAZZO 33</p> <p>CEMENT/BRICK 34</p> <p>OTHER _____ 96</p> <p>(SPECIFY)</p>																									
114A	<p>What is the floor area of this house?</p> <p>(IN SQUARE METERS)</p> <p>IF ≥ 995 RECORD '995'</p>	<p>SQUARE METERS <input type="text"/></p> <p>DONT KNOW 995</p>																									
114B	<p>How many rooms in this household are used for sleeping?</p>	<p>ROOMS <input type="text"/></p>																									
115	<p>MAIN MATERIAL OF THE ROOF.</p> <p>(RECORD OBSERVATION).</p>	<p>NATURAL ROOFING</p> <p>THATCH/PALM LEAF/SOD 11</p> <p>RUDIMENTARY ROOFING</p> <p>WOOD/SIRAP 21</p> <p>BAMBOO 22</p> <p>FINISHED ROOFING</p> <p>ZINK 31</p> <p>ASBESTOS 32</p> <p>TILE 33</p> <p>CONCRETE 34</p> <p>METAL TILES 35</p> <p>OTHER _____ 96</p> <p>(SPECIFY)</p>																									
116	<p>MAIN MATERIAL OF THE EXTERIOR WALLS.</p> <p>(RECORD OBSERVATION).</p>	<p>NATURAL WALLS</p> <p>BAMBOO 11</p> <p>WOOD STEM 12</p> <p>FINISHED WALLS</p> <p>BAMBOO MATTING 31</p> <p>WOOD 32</p> <p>BRICK 33</p> <p>OTHER _____ 96</p> <p>(SPECIFY)</p>																									
115	<p>Does any member of this household own:</p> <p>- A bicycle?</p> <p>- A motorcycle ?</p> <p>- A rowboat?</p> <p>- A motorboat?</p> <p>- An animal-drawn cart (Sado,Cidomo,dokar,Andong,Bendi)?</p> <p>- A car/truck?</p> <p>- A ship?</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>YES</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A bicycle?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A motorcycle ?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A rowboat?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A motorboat?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>An animal-drawn cart (Sado,Cidomo,dokar,Andong,Bendi)?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A car/truck?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A ship?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		YES	NO	A bicycle?	1	2	A motorcycle ?	1	2	A rowboat?	1	2	A motorboat?	1	2	An animal-drawn cart (Sado,Cidomo,dokar,Andong,Bendi)?	1	2	A car/truck?	1	2	A ship?	1	2	
	YES	NO																									
A bicycle?	1	2																									
A motorcycle ?	1	2																									
A rowboat?	1	2																									
A motorboat?	1	2																									
An animal-drawn cart (Sado,Cidomo,dokar,Andong,Bendi)?	1	2																									
A car/truck?	1	2																									
A ship?	1	2																									

Lampiran 24 : Kuesioner SDKI 2012

223	COMPARE 206 WITH NUMBER OF BIRTHS IN HISTORY ABOVE AND MARK ✓: NUMBERS ARE SAME <input type="checkbox"/> NUMBERS ARE DIFFERENT <input type="checkbox"/> → (PROBE AND RECONCILE)	
224	CHECK 215: ENTER THE NUMBER OF BIRTHS IN JANUARY 2007 OR LATER.	NUMBER OF BIRTH <input type="checkbox"/> NONE 0 → 226
225	C FOR EACH BIRTH SINCE JANUARY 2007, ENTER 'L' IN THE MONTH OF BIRTH IN COLUMN 1 OF THE CALENDAR. WRITE THE NAME OF THE CHILD TO THE LEFT OF THE 'L' CODE. FOR EACH BIRTH, ASK THE NUMBER OF MONTHS THE PREGNANCY LASTED AND RECORD 'H' IN EACH OF THE PRECEDING MONTHS ACCORDING TO THE DURATION OF PREGNANCY. (NOTE: THE NUMBER OF 'H's MUST BE ONE LESS THAN THE NUMBER OF MONTHS THAT THE PREGNANCY LASTED).	
226	Are you pregnant now?	YES 1 NO 2 DON'T KNOW 6 → 230
227	C How many months pregnant are you? RECORD NUMBER OF COMPLETED MONTHS. ENTER 'H'S IN COLUMN 1 OF CALENDAR, BEGINNING WITH THE MONTH OF INTERVIEW AND FOR THE TOTAL NUMBER OF COMPLETED MONTHS.	MONTHS <input type="checkbox"/>
228	When you got pregnant, did you want to get pregnant at that time?	YES 1 → 230 NO 2
229	Did you want to have a baby later on or did you not want any (more) children?	LATER 1 NO MORE 2
230	Have you ever had a pregnancy that ended with miscarriage, abortion, or still birth?	YES 1 NO 2 → 230
231	When did the last such pregnancy end?	MONTH <input type="checkbox"/> YEAR <input type="checkbox"/>
232	CHECK 231: LAST PREGNANCY ENDED IN JANUARY 2007 OR LATER <input type="checkbox"/> LAST PREGNANCY ENDED BEFORE JANUARY 2007 <input type="checkbox"/> → 230	
233	C How many months pregnant were you when the last such pregnancy ended? RECORD NUMBER OF COMPLETED MONTHS. ENTER 'K' IN COLUMN 1 OF CALENDAR IN THE MONTH THAT EACH PREGNANCY THAT ENDED IN MASCARRIAGE 'A' FOR PREGNANCY THAT WAS ABORTED AND 'S' FOR PREGNANCY THAT ENDED IN A STILLBIRTH AND 'H'	MONTH <input type="checkbox"/>

Lampiran 25 : Sertifikat kaji etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA
FACULTY OF PUBLIC HEALTH AIRLANGGA UNIVERSITY

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No : 05-KEPK

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

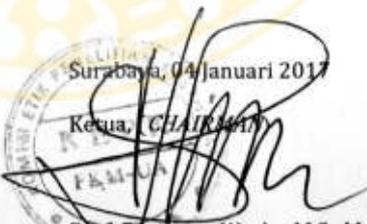
The Ethics Committee of the Faculty of Public Health Airlangga University, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Perbandingan Regresi Logistik Ordinal Model Logit dan Model Probit Pada Analisis Pengaruh Faktor Ibu Terhadap Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)"

Peneliti utama : MARIUS IBAN
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Name of the Institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.
And approved the above-mentioned protocol

Surabaya, 04 Januari 2017
 Ketua, *CHAIRMAN*

 Prof. Bambang W., dr., M.S., M.CN., Ph.D., Sp.GK.
 NIP. 194903201977031002