



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN OBESITAS DAN PENYAKIT KRONIS TERHADAP
PEMANFAATAN PELAYANAN KESEHATAN
(ANALISIS DATA RISKESDAS DAN SUSENAS 2007)**

TESIS

ANDI LENY SUSYANTY

0806474161

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA
DEPOK
JUNI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN OBESITAS DAN PENYAKIT KRONIS TERHADAP
PEMANFAATAN PELAYANAN KESEHATAN
(ANALISIS DATA RISKESDAS DAN SUSENAS 2007)**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Kesehatan Masyarakat**

ANDI LENY SUSYANTY

0806474161

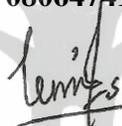
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
EKONOMI KESEHATAN
DEPOK
JUNI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Andi Leny Susyanty

NPM : 0806474161

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 Juni 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Andi Leny Susyanty

NPM : 0806474161

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Judul Tesis : Hubungan Obesitas dan Penyakit Kronis terhadap Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan (Analisis Data Riskesdas Dan Susenas 2007)

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Pujiyanto, SKM., M.Kes ()

Penguji : Budi Hidayat, SKM, MPPM, PhD ()

Penguji : Atik Nurwahyuni, SKM, MKM. ()

Penguji : Sri Muljati, M.Kes ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 26 Juni 2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbi'l'alamin*, Puji serta syukur penulis panjatkan hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dan menyelesaikan studi jenjang strata dua pada program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Shalawat serta salam senantiasa dihaturkan kepada Rasulullah SAW serta para pengikutnya yang istiqomah hingga akhir jaman.

Penulisan tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Prof Dr dr Agus Purwadianto, SH.,M.Si.,SpF(k) yang telah memberikan arahan dan dukungan finansial selama penulis menjalankan program studi S2 dan dr. Triono Soendoro, Ph.D yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan studi S2 di FKM-UI. Serta Dr. dr Trihono, MSc selaku ketua program PADI yang membina kami mahasiswa program PADI Badan Litbangkes.
2. Pujiyanto, SKM, M.Kes selaku pembimbing tesis dan pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, masukan dan arahan sebelum maupun selama penulisan tesis ini.
3. Budi Hidayat, SKM, MPPM, PhD selaku penguji yang telah menyediakan waktu bagi penulis berkonsultasi masalah ekonometrik di sela-sela kesibukannya dan memberikan banyak masukan untuk perbaikan tesis ini.
4. Atik Nurwahyuni, SKM, MKM selaku penguji yang banyak memberikan masukan untuk perbaikan tesis selama berlangsungnya sidang.
5. Sri Muljati, M.Kes, selaku penguji dari Puslitbang Gizi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI yang telah bersedia hadir dan memberikan banyak masukan selama berlangsungnya sidang untuk perbaikan tesis ini.

6. Bagian Kepegawaian Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI yang telah membantu administrasi pendidikan selama penulis menjalankan studi.
7. Bagian Jaringan Informasi IPTEK dan Promosi Penelitian (JIIPP) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI yang telah memberikan data Riskesdas dan Susenas 2007 yang penulis gunakan untuk penulisan tesis.
8. Dekan FKM UI, Drs Bambang Wispriyono, Apt. Ph.D beserta staf dan Ketua Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan dr. Adang Bachtiar, MPH., D.Sc beserta staf serta Staf Pengajar Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang telah memberikan pengetahuan dan memfasilitasi proses belajar mengajar penulis selama menempuh pendidikan.
9. Teman-teman mahasiswa program pasca sarjana FKM UI tahun 2008/2009 yang telah memberikan dorongan sehingga penulisan tesis ini selesai pada waktunya.
10. Ibunda dan Ayahanda, Ayah dan Ibu mertua serta adik-adik atas dukungan moril dan doanya selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan.
11. Terima kasih yang sebesar-besarnya terutama kepada yang tercinta suamiku Endang Kuswanto yang telah memberikan dukungan yang sangat besar dari urusan akademik hingga urusan rumah tangga selama menempuh pendidikan dan putriku Rania Firzanah yang menjadikan hidupku berarti sebagai seorang ibu, penyemangat sekaligus pelipur segala duka yang selalu memberikan kejutan indah disetiap hariku.

Semoga budi baik Bapak/Ibu/Saudara diterima Allah SWT dan memperoleh balasan yang lebih baik dari-Nya. Amin

Walaupun penulisan tesis ini mendapatkan banyak sumbangan pikiran dari berbagai pihak, namun tanggung jawab akhir atas keseluruhan tesis ini adalah pada penulis. Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna, oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik dengan hati yang terbuka dan disertai ucapan terima kasih.

Depok, 1 Juli 2010

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Andi Leny Susyanty
NPM : 0806474161
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Departemen : Administrasi dan Kebijakan Kesehatan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Tesis

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

Hubungan Obesitas dan Penyakit Kronis terhadap Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan (Analisis Data Riskedas dan Susenas 2007)

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 26 Juni 2010
Yang menyatakan



(Andi Leny Susyanty)

ABSTRAK

Nama : Andi Leny Susyanty
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : Hubungan Obesitas dan Penyakit Kronis terhadap Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan (Analisis Data Riskesdas dan Susenas 2007)

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya beberapa penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskular, diabetes dan kanker. Penyakit tersebut menimbulkan beban biaya yang sangat besar dimasyarakat, terutama karena membutuhkan pengobatan jangka panjang. Akan tetapi, selain faktor obesitas, ada faktor-faktor lain yang dapat berhubungan dengan risiko terjadinya beberapa penyakit kronis dan peningkatan pemanfaatan pelayanan kesehatan, faktor-faktor tersebut dapat diamati ataupun tidak dapat diamati secara langsung. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hubungan obesitas terhadap risiko terjadinya penyakit kronis dan pemanfaatan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan melihat sifat endogenitas dari obesitas dan keadaan penyakit kronis pada responden dalam hubungannya dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Responden dalam penelitian ini adalah individu yang berusia ≥ 18 tahun dan tidak dalam keadaan hamil. Jumlah responden total sebanyak 602.012 orang. Probit model digunakan untuk estimasi faktor risiko obesitas dan penyakit kronis, sementara untuk estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan digunakan *Generalized Method of Moment* (GMM) sebagai model terpilih.

Hasil: Hasil estimasi dengan metode GMM menunjukkan bahwa penyakit kronis berhubungan positif dengan frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap di fasilitas kesehatan dengan koefisien estimasi berturut-turut 1,1062 dan 2,4075 dan $P\text{ value} < 0,01$. Sementara hasil estimasi dengan menggunakan metode GMM juga menunjukkan bahwa obesitas berhubungan negatif dengan frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap dengan koefisien estimasi berturut-turut -0,8502 dan -0,5031 dengan $P\text{ value} < 0,01$.

Kesimpulan: Walaupun obesitas merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kronis, namun estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan oleh orang yang obes menunjukkan hubungan yang negatif. Sementara orang dengan penyakit kronis menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan dengan pemanfaatan pelayanan. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran orang obes di Indonesia terhadap risiko terjadinya penyakit kronis masih rendah. Selain adanya penyakit kronis, faktor sosial ekonomi terutama adanya jaminan kesehatan masih dominan dalam hubungannya dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan.

Kata kunci:

obesitas, penyakit kronis, pemanfaatan pelayanan kesehatan, ekonometrik, endogenitas, *Generalized Method of Moment* (GMM).

ABSTRACT

Name : And Leny Susyanty
Study Program : Public Health
Title : The Relationship of Obesity and Chronic Diseases on Health Services Utilization (Analysis of Riskesdas and Susenas 2007 Data)

Obesity is a risk factor of chronic disease such as cardiovascular diseases, diabetic and cancer. The chronic disease medication need an expensive cost especially for health services revisited and hospitalization of patient. However, besides obesity factor there is other dissimilar factors which can be a risk factor of chronic condition and health services cost. A chronic conditions can be influenced by both observed (e.g., lifestyle behaviours such as smoking, eating and drinking) and unobserved factors (e.g., unobserved genetic, hormonal and biochemical factors). The objective of this study is to examine the cause and consequences of obesity on chronic condition and health service utilization.

Method: This research conducted by considering endogeneity of obesity and chronic diseases on health service utilization estimated. Respondent in this research are individual more than 18 year old and not in pregnancy condition. Totally 602.012 respondent. Probit model used to estimate risk factor of obesity and chronic conditions, whereas Generalized Method of Moment model used as a chosen model to estimated health service utilization.

Result: Estimated result by GMM method showed that chronic conditions have a positive correlated with health service revisited and length of stay in health facility with coefficient 1.1062 and 2.4075 respectively and P Value < 0.01. Health services utilization estimated by GMM method also indicated that obesity have a negative correlated with health service revisited and length of stay in health facility with coefficient - 0,8502 and - 0,5031 respectively and P Value < 0.01

Conclusion: Eventhough obesity know as a risk factor of chronic diseases, but health services utilization by obese persons show a negative impact. While persons with chronic conditions has a significant positif relation on health service utilization. It shows that awereness of obese persons on chronic disease risk is still low. Besides the existence of chronic disease condition, socioeconomic factor especially ownership of health insurance still be a dominant relationship on health service utilization.

Key word:

Kata kunci:

obesity, chronic diseases, health service use, econometric, endogeneity, *Generalized Method of Moment* (GMM).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	6
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Definisi Obesitas.....	9
2.2. Determinan Obesitas.....	10
2.3. Pengukuran Obesitas.....	12
2.4. Konsekuensi Kesehatan.....	15
2.5. Konsekuensi Ekonomi.....	16
2.6. Pemanfaatan dan Biaya Pelayanan Kesehatan.....	18
2.7. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatn Pelayanan Kesehatan.....	21
2.8. Analisis Ekonometrik.....	22
2.9. Pemilihan Model Estimasi Variabel Kontinyu.....	27
3. KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1. Kerangka Teori.....	34
3.2. Kerangka Konsep.....	38
3.3. Hipotesis.....	39
3.4. Sub Hipotesis.....	39
3.5. Definisi Operasional.....	40

4. METODE PENELITIAN	
4.1. Desain Penelitian.....	46
4.2. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	46
4.3. Populasi dan Sampel.....	46
4.4. Teknik Pengambilan Sampel.....	48
4.5. Pengumpulan Data Riskesdas dan Susenas 2007.....	48
4.6. Manajemen Data.....	49
4.7. Analisis Data.....	49
5. HASIL PENELITIAN	
5.1. Analisis Deskriptif.....	53
5.2. Analisis Inferensial.....	56
5.2.1. Estimasi Risiko Obesitas.....	57
5.2.2. Estimasi Risiko Penyakit Kronis.....	59
5.2.3. Pemilihan Model untuk Estimasi Frekuensi Rawat Jalan dan Lama Hari Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan.....	61
5.2.4. Estimasi Frekuensi Rawat Jalan di Fasilitas Kesehatan.....	63
5.2.5. Estimasi Lama Hari Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan.....	64
6. PEMBAHASAN	
6.1. Keterbatasan Penelitian.....	67
6.2. Pemilihan Model Estimasi.....	67
6.3. Faktor Risiko Obesitas.....	71
6.4. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kronis	75
6.5. Estimasi Frekuensi Rawat Jalan di Fasilitas Kesehatan.....	80
6.6. Estimasi Lama Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan.....	83
7. KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1. Kesimpulan.....	86
7.2. Saran.....	87
DAFTAR REFERENSI.....	88
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel.2.1 Klasifikasi BMI/ IMT Internasional untuk Menilai Status Gizi Penduduk Umur 18 Tahun Keatas Berdasarkan WHO, 2004.....	13
Tabel 2.2 Variasi BMI antar populasi di Asia.....	14
Tabel.2.3 Klasifikasi BMI di Asia berdasarkan Rekomendasi Hasil Panel Konsultasi Ahli WHO.....	14
Tabel 2.4 Klasifikasi BMI/IMT di Indonesia.....	14
Tabel 2.5 Risiko Kesehatan yang berhubungan dengan obesitas.....	15
Tabel 2.6 Biaya Langsung Obesitas di Berbagai Negara.....	16
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	40
Tabel 5.1 Analisis Deskriptif Reponden-1.....	54
Tabel 5. 2 Analisis Deskriptif Responden-2.....	55
Tabel.5.3 Estimasi Risiko Obesitas	58
Tabel 5.4 Estimasi Risiko Penyakit Kronis.....	60
Tabel 5.5 Tes Endogenitas.....	62
Tabel 5.6 Tes Relevansi variabel Instrumen.....	62
Tabel.5.7.Uji Statistik untuk Mendeteksi Validitas dan Orthogonalitas Instrumen.....	62
Tabel 5.8 Tes Heterokesdastisitas.....	63
Tabel 5.9 Estimasi Frekuensi Rawat Jalan dan Lama Hari Rawat Menggunakan Estimasi GMM.....	65
Tabel 6.1 Distribusi Pendidikan Menurut Lokasi Tempat Tinggal.....	77
Tabel 6.2 Distribusi Tingkat Pendidikan di Perdesaan dan Perkotaan Menurut Kejadian Penyakit Kronis.....	78
Tabel 6.3 Distribusi Kepemilikan Jaminan Kesehatan Berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal	85
Tabel 6.4 Distribusi Kepemilikan Jaminan Kesehatan Berdasarkan Kuintil Status Ekonomi.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar.1.1 Pengaruh Obesitas, Merokok dan konsumsi alkohol terhadap kualitas hidup dan kondisi medis kronis, 1998.....	3
Gambar.1.2 Peningkatan Biaya Terkait Obesitas, Penuaan, Merokok dan Konsumsi Alkohol, 1998.....	4
Gambar.1.3. Odd Rasio Kondisi Fisik yang terkait dengan Obesitas, Penuaan, Merokok dan Konsumsi Alkohol, 1998.....	5
Gambar 2.1. Skema Memilih Teknik Ekonometrik Untuk Variabel Dependen Kontinyu.....	28
Gambar 3.1 <i>Anderson's Behavioral Model of Health Service Use</i> (1968)	35
Gambar 3.2 Hubungan Antar Variabel pada Model Rekursif.....	36
Gambar 3.3 Kerangka Teori.....	37
Gambar 3.4 Kerangka Konsep.....	38
Gambar 4.1. Alur Analisis.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data Univariat dan Tes Normalitas Variabel Kontinyu.....	95
Lampiran 2: Data Univariat Variabel Kategorik.....	97
Lampiran3: Hasil Estimasi Probit dan Marginal Effect Obesitas	101
Lampiran4: Hasil Estimasi Probit dan <i>Marginal Effect</i> Penyakit Kronis	105
Lampiran 5: Proses dan Hasil Estimasi Frekuensi Rawat Jalan.....	107
Lampiran 6: Proses dan Hasil Estimasi Frekuensi Rawat Inap.....	111
Lampiran 7: Kuesioner Riset Kesehatan Dasar 2007.....	116
Lampiran 8: Kuesioner Survey Sosial Ekonomi Nasional 2007.....	138
Lampiran 9: Surat Ijin Penelitian dan Penggunaan Data.....	146



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andi Leny Susyanty

NPM : 0806474161

Mahasiswa Program : Pasca Sarjana

Tahun Akademik : 2009/2010

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

“Hubungan Obesitas dan Penyakit Kronis terhadap Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan (Analisis Data Riskesdas dan Susenas 2007)”

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 2 Juli 2010

(Andi Leny Susyanty)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelebihan berat badan dan obesitas didefinisikan sebagai keadaan penumpukan lemak berlebihan dalam tubuh yang dikhawatirkan dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan. Kelebihan berat badan dan obesitas dapat diukur dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI). BMI adalah indeks berat badan dan tinggi badan yang sederhana dan umumnya digunakan untuk mengklasifikasi kelebihan berat badan dan obesitas. BMI didefinisikan sebagai berat badan dalam kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2). *World Health Organization* (WHO) menetapkan klasifikasi internasional untuk kelebihan berat badan bila $\text{BMI} \geq 25$ dan obesitas bila $\text{BMI} \geq 30$, sementara klasifikasi di Asia untuk kelebihan berat badan adalah bila $\text{BMI} \geq 23$ dan obesitas bila $\text{BMI} \geq 25$. Untuk Indonesia kategori kelebihan berat badan bila $\text{BMI} \geq 25$ dan obesitas bila $\text{BMI} \geq 27$. Kelebihan berat badan dan obesitas merupakan faktor resiko utama dari beberapa penyakit kronis, seperti diabetes, penyakit kardiovaskular dan kanker. Dahulu permasalahan ini hanya menjadi pertimbangan di negara dengan pendapatan tinggi, namun kelebihan berat badan dan obesitas saat ini juga meningkat secara dramatis di negara dengan pendapatan rendah dan menengah, terutama di wilayah perkotaan. (WHO, 2006)

Studi WHO MONICA (*MONItoring of trends and determinants in Cardiovascular diseases*) mengindikasikan sedikitnya 1 dari 3 penduduk dewasa di dunia memiliki berat badan lebih, dan 1 dari 10 nya mengalami obesitas. Selain itu terdapat 20 juta balita yang memiliki berat badan lebih. Studi ini juga menunjukkan bahwa prevalensi obesitas meningkat di seluruh dunia pada tingkat yang mengkhawatirkan, baik di negara maju maupun negara berkembang. Di beberapa negara berkembang, keberadaan obesitas dibarengi dengan malnutrisi, terutama di daerah perkotaan. (WHO, 2004)

Keadaan obesitas di Indonesia berdasarkan data RISKESDAS 2007 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas umum (berat badan lebih dan obesitas) secara nasional adalah 19,1% (8,8% berat badan lebih dan 10,3% obesitas). Ada

14 provinsi memiliki prevalensi obesitas umum di atas angka prevalensi nasional. Data RISKESDAS 2007 juga menunjukkan bahwa prevalensi obesitas umum lebih tinggi di daerah perkotaan dibanding daerah perdesaan dan semakin tinggi tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita per bulan cenderung semakin tinggi prevalensi obesitas umum, ini berlaku juga untuk prevalensi BB lebih dan obesitas (Depkes, 2008).

Data RISKESDAS 2007 juga menunjukkan bahwa telah terjadi pergeseran penyakit, dimana penyakit tidak menular (stroke) telah menjadi penyebab kematian utama. Data RISKESDAS 2007 memperlihatkan bahwa penyebab kematian utama untuk semua umur adalah stroke (15,4%), yang disusul oleh Tb (7,5%), Hipertensi (6,8%) dan Cedera (6,5%). Bila dibandingkan dengan hasil SKRT 1995 dan SKRT 2001, menurut 4 kelompok penyebab kematian, tampak bahwa selama 12 tahun (1995-2007) telah terjadi transisi epidemiologi dan transisi demografi. (Depkes, 2008)

Transisi epidemiologi dan transisi demografi ini menyebabkan terjadinya perubahan masalah kesehatan. Transisi kesehatan ini pada dasarnya telah menciptakan beban ganda (*double burden*) masalah kesehatan, antara lain:

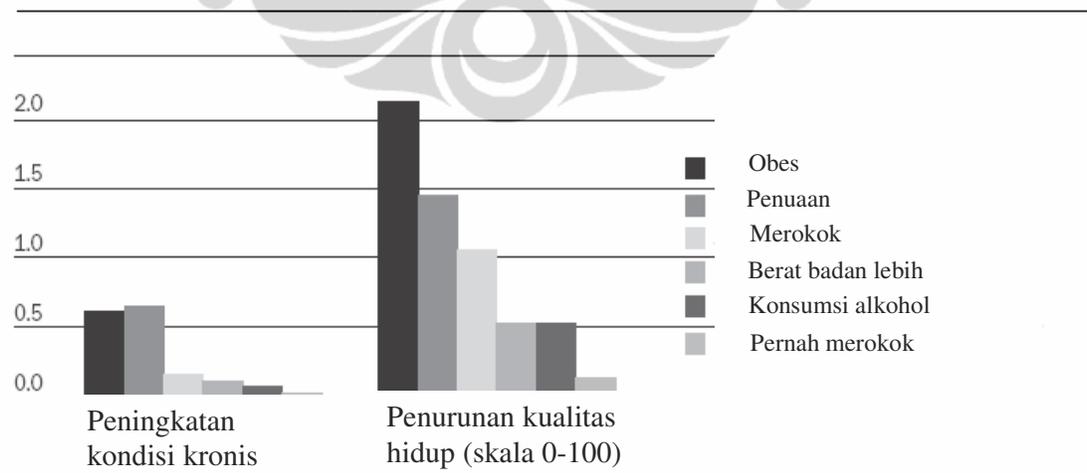
- Transisi demografi, misalnya mendorong peningkatan usia harapan hidup yang meningkatkan proporsi kelompok usia lanjut sementara masalah bayi dan balita tetap menggantung.
- Transisi epidemiologi, menyebabkan beban ganda atas penyakit menular yang belum pupus ditambah dengan penyakit tidak menular yang meningkat dengan drastis.
- Transisi gizi, ditandai dengan gizi kurang dibarengi dengan gizi lebih.
- Transisi perilaku, membawa masyarakat beralih dari perilaku tradisional menjadi modern yang cenderung membawa risiko (Amiruddin, 2009)

Proses ini diprediksi akan berjalan terus. Proporsi kematian karena penyakit tidak menular semakin meningkat. Di lain pihak, proporsi penyakit menular telah menurun, walaupun dalam 6 tahun terakhir penurunan hanya sedikit. Data RISKESDAS 2007 juga memperlihatkan bahwa proporsi penyakit menular di Indonesia dalam 12 tahun telah menurun sepertiganya dari 44 persen menjadi 28 persen, dan proporsi penyakit tidak menular mengalami peningkatan

cukup tinggi dari 42 persen menjadi 60 persen. Selain itu penyakit hipertensi ternyata tidak berkaitan dengan tingkat sosial ekonomi (kuintil pengeluaran) seperti pada kuintil 1(30,5%) dan kuintil 5 (33,0%), dan mulai banyak dijumpai pada kelompok usia muda 15– 17 tahun (8,3%). (Depkes, 2008)

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian penyakit kardiovaskuler, peningkatan resiko terjadinya hipertensi pada pasien yang obes adalah 3,5 kali jika dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal, dan data epidemiologi menunjukkan bahwa 60% pasien yang memiliki berat badan berlebih dan obes juga mengalami kejadian hipertensi. Telah banyak juga data yang menunjukkan bahwa pengurangan berat badan 5-10% berhubungan dengan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik, namun penurunan berat badan dalam jangka panjang yang diikuti dengan penurunan tekanan darah yang mendukung hanya dicapai oleh kurang dari 20% pasien obes dan kelebihan berat badan yang menerima intervensi diet dan gaya hidup. (Dentali, 2005)

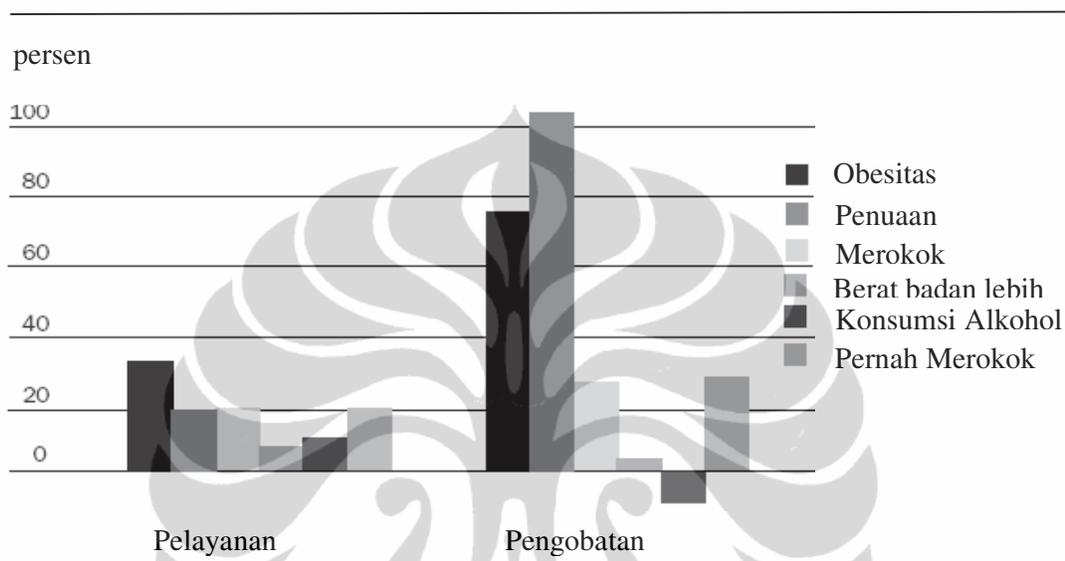
Penelitian yang dilakukan oleh Sturm menunjukkan bahwa pengaruh obesitas terhadap kejadian kondisi kronis dan kondisi fisik yang berhubungan dengan kualitas hidup lebih tinggi dibandingkan pengaruh merokok dan konsumsi alkohol. Hal ini dapat terlihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Pengaruh Obesitas, Merokok dan konsumsi alkohol terhadap kualitas hidup dan kondisi medis kronis, 1998

Sumber: Sturm, 2002 ; *The Effects Of Obesity, Smoking, and Drinking on Medical Problems and Costs*

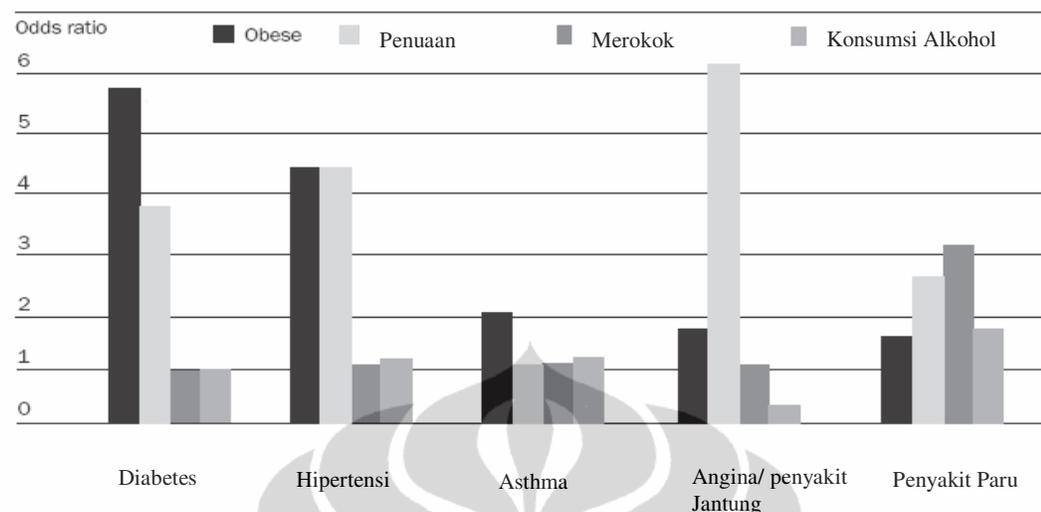
Penelitian yang sama juga menunjukkan bahwa obesitas diperkirakan dapat meningkatkan biaya pelayanan kesehatan 36% dan biaya penggunaan obat sebesar 77%. Pengaruh obesitas terhadap biaya pengobatan lebih besar dibandingkan dengan merokok dan konsumsi alkohol, yang ditunjukkan pada gambar 1.2.



Gambar. 1.2 Peningkatan Biaya Terkait Obesitas, Penuaan, Merokok dan Konsumsi Alkohol, 1998

Sumber: Sturm, 2002 ; *The Effects Of Obesity, Smoking, and Drinking on Medical Problems and Costs*

Penelitian yang dilakukan oleh Sturm juga menunjukkan bahwa obesitas berhubungan signifikan dengan berbagai kondisi fisik pada gambar 1.3, dengan odd rasio lebih dari 1. Obesitas dan penuaan secara signifikan memiliki efek yang lebih besar pada penyakit jantung, hipertensi dan diabetes dibandingkan dengan merokok dan konsumsi alkohol. Ketiga penyakit ini umumnya membutuhkan pengobatan jangka panjang, sehingga membutuhkan biaya yang cukup besar. Sementara itu merokok memiliki efek yang lebih besar pada kanker dan penyakit paru. Walaupun pengobatan kanker dan penyakit paru lebih mahal, namun kasusnya relatif jarang dan menimbulkan kematian yang lebih cepat dibandingkan dengan diabetes dan hipertensi. (Sturm, 2002)



Gambar 1.3. Odd Rasio Kondisi Fisik yang terkait dengan Obesitas, Penuaan, Merokok dan Konsumsi Alkohol, 1998

Sumber: Sturm, 2002 ; *The Effects Of Obesity,Smoking, and Drinking on Medical Problems and Costs*

Sementara itu, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Schimieder dkk diketahui bahwa obesitas mempengaruhi efektivitas beberapa obat anti hipertensi. Pada penelitian ini diketahui Ispridine (golongan penghambat kalsium) lebih efektif pada pasien dengan berat badan normal, sementara Metoprolol (golongan beta bloker) lebih efektif menurunkan tekanan darah pada pasien obesitas, tetapi penggunaan beta bloker pada obesitas akan menimbulkan beberapa kendala karena akan mempersulit usaha penurunan berat badan (Schimieder, 1993 dan kapojos, 2008)

Diperkirakan 60% - 70% kejadian hipertensi berhubungan dengan obesitas. Ketika peningkatan berat badan dan ukuran tubuh terjadi dalam populasi, hipertensi yang berhubungan dengan obesitas akan meningkatkan masalah kesehatan, karena menyebabkan terjadinya peningkatan biaya pelayanan kesehatan dan menghambat pengendalian hipertensi yang telah dicapai. Dengan mempertimbangkan bahwa 30% penderita hipertensi tidak terdiagnosa, 40% tidak mendapatkan perawatan dan 65% dari pasien yang mendapatkan perawatan tidak mencapai tujuan pengobatan, maka kejadian hipertensi yang berhubungan dengan obesitas akan mengakibatkan

peningkatan jumlah pasien dengan hipertensi yang tidak terkontrol menjadi semakin besar, terutama sekali karena obesitas menyebabkan tekanan darah sulit dikendalikan. (Biaggioni, 2007)

Biaya ekonomi dan peningkatan pemanfaatan pelayanan kesehatan akibat kelebihan berat badan dan obesitas adalah isu penting bagi penyedia pelayanan kesehatan dan pengambil kebijakan serta pihak terkait lainnya. (WHO, 2004)

Salah satu cara untuk mengetahui pengaruh obesitas terhadap peningkatan biaya pelayanan kesehatan di pelayanan kesehatan secara tidak langsung adalah dengan melihat perbedaan pemanfaatan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan antara pasien obes dan non obes serta penderita penyakit kronis.

1.2 Perumusan Masalah

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya beberapa penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskular, diabetes dan kanker. Penyakit tersebut menimbulkan beban biaya yang sangat besar dimasyarakat, terutama karena membutuhkan pengobatan jangka panjang. Akan tetapi selain faktor obesitas, ada faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi risiko terjadinya beberapa penyakit kronis dan pemanfaatan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan, faktor-faktor tersebut dapat diamati ataupun tidak dapat diamati secara langsung. Untuk mengetahui hubungan obesitas terhadap risiko menderita penyakit kronis dan pemanfaatan pelayanan kesehatan, maka dilakukan penelitian Hubungan Obesitas dan penyakit kronis terhadap Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan data Riset Kesehatan Dasar dan Survey Sosial Ekonomi Nasional 2007 melalui pendekatan analisis ekonometrik.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu adakah hubungan antara obesitas dan penyakit kronis dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara kondisi obesitas dan penyakit kronis dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan

1.4.2 Tujuan Khusus

- 1.4.2.1 Menentukan model estimasi yang sesuai untuk menilai hubungan antara obesitas dan penyakit kronis terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan
- 1.4.2.2 Mengetahui faktor-faktor resiko obesitas
- 1.4.2.3 Mengetahui faktor resiko terjadinya penyakit kronis, termasuk hubungan keadaan obesitas dengan kejadian penyakit kronis
- 1.4.2.4 Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan termasuk hubungan obesitas dan penyakit kronis dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Metodologi

Penelitian ini dapat memberi gambaran mengenai perbedaan pemanfaatan pelayanan kesehatan antara yang obes dan tidak obes dan penderita penyakit kronis dengan mengontrol adanya bias seleksi karena adanya sifat endogenitas pada variabel obesitas dan penyakit kronis menggunakan pendekatan ekonometrik.

1.5.2 Manfaat Aplikatif

- 1.5.2.1 Penelitian ini dapat memberi gambaran mengenai perbedaan pemanfaatan pelayanan kesehatan antara yang obes dan tidak obes dan penderita penyakit kronis namun tetap memperhitungkan hubungan dengan faktor-faktor lainnya, sehingga dapat menjadi masukan untuk pengendalian biaya kesehatan.
- 1.5.2.2 Bagi IKM UI, memperoleh masukan dalam melakukan evaluasi terhadap proses belajar mengajar dan kemampuan peserta program dalam menerapkan ilmunya di lapangan

1.5.2.3 Bagi penulis, mendapatkan kesempatan menerapkan ilmu yang dipelajari khususnya dalam ilmu ekonomi kesehatan dan ekonometrika.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Obesitas

Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal karena kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan. Perbedaan pada individu yang mengalami obesitas tidak hanya pada jumlah lemak yang berlebih, tapi juga pada distribusi regional lemak di dalam tubuh. Distribusi lemak dalam tubuh disebabkan oleh berat badan yang mengakibatkan resiko yang berkaitan dengan obesitas dan berbagai penyakit yang terkait. (WHO, 2004)

Obesitas merupakan akibat dari adanya ketidak-seimbangan antara asupan energi (*energy intake*) yang melebihi energi yang digunakan (*energy expenditure*). Dalam keadaan normal, keseimbangan energi berubah-ubah dari makanan satu ke makanan yang lain, dari hari ke hari, minggu ke minggu tanpa ada perubahan kekal dalam cadangan tubuh atau berat badan. Beberapa mekanisme fisiologis berperan penting dalam diri individu untuk menyeimbangkan keseluruhan asupan energi dengan keseluruhan energi yang digunakan dan untuk menjaga berat badan stabil dalam jangka waktu yang cukup panjang. Obesitas hanya akan muncul apabila terjadi keseimbangan energi positif untuk periode waktu yang cukup panjang (WHO, 2004).

Mekanisme fisiologis yang bertanggungjawab terhadap terjadinya obesitas tidak diketahui secara sempurna. Akan tetapi, sekarang terdapat bukti yang makin jelas tentang adanya beberapa mekanisme yang memberi sinyal dalam usus halus, jaringan adiposa dan otak, dan mungkin jaringan lain yang dapat memberikan gambaran tentang arus asupan zat gizi, distribusi dan metabolismenya, dan atau penyimpanannya. Keseluruhan mekanisme ini dikordinasikan dalam otak dan mengarahkan pada perubahan pola makan, aktifitas fisik, dan metabolisme tubuh sedemikian rupa sehingga cadangan energi dalam tubuh dapat dijaga. Penemuan akhir-akhir ini tentang adanya hormon leptin, yang disekresi oleh adiposit dalam jumlah yang proporsional terhadap cadangan trigliserida dan mengikat diri dengan reseptor di hipotalamus memberikan gambaran yang menarik tentang sistem sinyal

pengaturan yang mungkin (*possible regulatory signal systems*) yang berfungsi untuk memelihara keseimbangan energi. Akan tetapi masih banyak yang perlu dipelajari lebih lanjut tentang sistem tersebut. (Hadi, 2005)

Pada masyarakat tradisional, dimana orang-orang cenderung melakukan aktivitas fisik dan dengan catatan bahwa kesediaan makanan tidak terbatas maka hanya sedikit orang yang mempunyai masalah gizi; baik kurang gizi ataupun kelebihan gizi. Diperkirakan bahwa tubuh manusia mempunyai pertahanan lebih kuat untuk melawan kurang gizi dan kehilangan berat badan dibandingkan pertahanan untuk melawan konsumsi yang berlebih dan kelebihan berat badan. (Hadi, 2005)

Faktor-faktor diet dan pola aktivitas fisik mempunyai hubungan yang kuat terhadap keseimbangan energi dan dapat dikatakan sebagai faktor-faktor utama yang dapat diubah (*modifiable factors*) yang melalui faktor-faktor tersebut banyak kekuatan luar yang memicu penambahan berat badan itu bekerja. Lebih jelasnya, diet tinggi lemak dan tinggi kalori dan pola hidup kurang gerak (*sedentary lifestyles*) adalah dua karakteristik yang sangat berkaitan dengan peningkatan prevalensi obesitas di seluruh dunia (WHO, 2005).

2.2. Determinan Obesitas

Faktor sosial, budaya, dan perilaku merupakan determinan penting dalam kaitannya terhadap pemasukan maupun pengeluaran energi yang menyebabkan terjadinya kelebihan berat badan. (WHO, 1995)

2.3.1. Determinan Biologi

a. Umur dan Jenis Kelamin

Di beberapa Negara, berdasarkan hasil studi *cross-sectional* tingkat prevalensi kelebihan berat badan pada laki-laki meningkat seiring pertambahan usia hingga pada usia 55 tahun, selanjutnya berat badan menurun pada usia lanjut. Pada wanita, prevalensi kelebihan berat badan berlanjut dan terus meningkat hingga usia lanjut. Prevalensi kelebihan berat badan umumnya lebih tinggi pada wanita. (WHO, 1995)

b. Kehamilan

Pada studi *cross-sectional* di beberapa Negara, Indeks Massa Tubuh umumnya meningkat seiring dengan bulan kehamilan, penambahan berat badan meningkat mulai 0,5 sampai 24 kg dibandingkan sebelum kehamilan. (WHO, 1995)

2.3.2. Determinan Sosial Budaya

a. Status sosialekonomi dan tingkat pendidikan

Di Negara maju, ada hubungan yang terbalik antara tingkat pendidikan (yang merupakan salah satu indikator sosialekonomi) dengan prevalensi kelebihan berat badan. Pada Negara miskin dan sedang berkembang, kelebihan berat badan merupakan *visible indicator* untuk kemakmuran dan status sosial, pada Negara ini terdapat hubungan yang positif antara status social ekonomi dengan rata-rata indeks massa tubuh. (WHO, 1995)

b. Status perkawinan

Data longitudinal di USA menunjukkan bahwa wanita yang sudah menikah memiliki kemungkinan mengalami penambahan berat badan, namun wanita yang mengalami perceraian mengalami penurunan berat bada. Berdasarkan studi selama 5 tahun yang dilakukan di Finlandia, pria dan wanita yang baru menikah memiliki kemungkinan 2 kali lebih besar mengalami peningkatan berat badan sebanyak 5 kg atau lebih. (WHO, 1995)

2.3.3. Determinan Perilaku

a. Kebiasaan merokok

Di sebagian besar populasi, berat badan perokok umumnya lebih kecil dibandingkan mantan perokok. Studi di Finlandia menunjukkan hubungan yang terbalik antara merokok dengan berat badan. Beberapa perilaku lain yang menyertai perokok seperti konsumsi alkohol dan makanan berlemak menunjukkan bahwa perokok berat juga berhubungan dengan peningkatan indeks massa tubuh pada beberapa pemuda di Belanda dan USA (WHO, 1995).

b. Aktifitas fisik

Seseorang yang relatif tidak aktif memiliki kemungkinan mengalami peningkatan berat badan hingga 5 kg atau lebih dibandingkan seseorang yang memiliki aktifitas fisik. (WHO, 1995)

c. Konsumsi Alkohol

Beberapa studi eksperimental menunjukkan bahwa alkohol dapat mengurangi oksidasi lemak sehingga dapat menyebabkan berlebihnya penyimpanan lemak dalam tubuh. (WHO, 1995)

2.3. Pengukuran Obesitas

Penggolongan kelebihan berat badan dan obesitas dilakukan karena beberapa alasan, diantaranya:

- a. Dapat menjadi perbandingan status berat badan dalam populasi dan antar populasi
- b. Untuk mengidentifikasi individu atau kelompok yang memiliki resiko tinggi mengalami sakit dan kematian.
- c. Mengidentifikasi intervensi prioritas pada tingkat individu dan komunitas
- d. Sebagai dasar untuk mengevaluasi intervensi yang telah dilakukan (WHO, 2004)

Indeks Massa Tubuh (IMT) /Body Mass Index (BMI) merupakan indeks sederhana yang umumnya digunakan untuk menggolongkan berat badan pada orang dewasa. Indeks Massa Tubuh dihitung berdasarkan berat badan dalam kilogram dan tinggi badan dalam meter dengan rumus sebagai berikut :

$$IMT = BB \text{ (kg)}/TB^2\text{(m)} \quad (2.1)$$

Berdasarkan rekomendasi WHO, Klasifikasi internasional untuk obesitas digolongkan pada BMI ≥ 30 . Pada beberapa studi penggolongan obesitas mungkin lebih ataupun kurang dari 30. Perbedaan ini menimbulkan dampak pada perkiraan estimasi prevalensi obesitas. Walaupun secara umum individu dengan BMI ≥ 30 memiliki kelebihan massa lemak dalam tubuh, namun

penggolongan berdasarkan BMI tidak dapat membedakan antara berat badan karena lemak tubuh atau karena massa otot dalam tubuh. (WHO, 2004)

Tabel 2.1 Klasifikasi BMI/ IMT Internasional untuk Menilai Status Gizi Penduduk Umur 18 Tahun Keatas Berdasarkan WHO, 2004

Klasifikasi	BMI	Risiko komorbiditas
BB kurang	< 18,50	Rendah (tetapi resiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
BB Normal	18,50 – 24,99	Rata-rata
BB Lebih	≥25,00	
Preobes	25,00 – 29,99	Meningkat
Obes I	30,00 – 34,99	Sedang
Obes II	35,00 – 39,99	Berbahaya
Obes III	≥ 40,00	Sangat berbahaya

Sumber : WHO (2004)

2.3.1. Klasifikasi BMI/IMT di Asia

Berdasarkan beberapa data yang tersedia di Asia, Konsultasi ahli WHO menyimpulkan bahwa penduduk Asia umumnya memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan penduduk kulit putih pada umur, jenis kelamin dan BMI yang sama. Selain itu proporsi penduduk asia dengan faktor risiko diabetes tipe 2 dan penyakit kardiovaskular berada dibawah klasifikasi BMI 25 kg/m² yang ditetapkan WHO (WHO, 2004)

Namun, data yang tersedia tidak menunjukkan batasan BMI yang sama dalam menentukan obesitas dan kelebihan berat badan untuk semua penduduk Asia. Batasan BMI untuk kelebihan berat badan pada penduduk Asia bervariasi dari 22 kg/m² hingga 25 kg/m², sedangkan batasan untuk obesitas bervariasi antara 26 kg/m² hingga 31 kg/m². Variasi BMI antar populasi di Asia yang dihitung dengan berbagai metode dapat terlihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Variasi BMI antar populasi di Asia

	Berat badan lebih (Kg/m²)	Obesitas (Kg/m²)
Cina	24	29
Cina (Hongkong)	23	27
Indonesia	24	26
Jepang	25	30
Singapura	22	27
Thailand (perkotaan)	25	30
Thailand (Pedesaan)	27	31

Sumber : WHO/IASO/IOTF (2000)

Hasil panel konsultasi ahli WHO merekomendasikan klasifikasi BMI/IMT Asia seperti pada tabel 2.3, sementara klasifikasi BMI/IMT di Indonesia pada tabel 2.4:

Tabel 2.3 Klasifikasi BMI di Asia berdasarkan Rekomendasi Hasil Panel Konsultasi Ahli WHO

Klasifikasi	BMI	Risiko komorbiditas
BB kurang	< 18,5	Rendah (tetapi resiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
BB Normal	18,50 – 22,9	Rata-rata
BB Lebih	≥23,0	
Berisiko	23,0 – 24,9	Meningkat
Obes I	25,0 – 29,9	Sedang
Obes II	≥ 30,0	Berbahaya

Sumber : WHO/IASO/IOTF (2000)

T

Tabel 2.4 Klasifikasi BMI/IMT di Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – < 18,5
Normal		≥18,5 – < 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	≥25,0 – < 27,0
	(Berat badan lebih)	
	Kelebihan berat badan tingkat berat (Obes)	≥ 27,0

Sumber : Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa, www.gizi.net

2.4. Konsekuensi Kesehatan

Penderita obesitas memiliki risiko tinggi untuk semua penyebab kematian, dengan peningkatan risiko 1,9 pada laki-laki dan perempuan dengan berat badan 40% lebih berat dari rata-rata berat badan dalam skala besar studi prospektif 750.000 individu. Beberapa penelitian menunjukkan obesitas memiliki risiko tertinggi dalam hubungan antara BMI dan kematian. Peningkatan kematian diantara orang obes terbukti pada beberapa penyakit yang mengancam hidup termasuk diabetes tipe 2, penyakit jantung, penyakit kandung empedu, dan kanker hormon-sensitif dan pencernaan. Risiko juga lebih tinggi untuk beberapa kondisi non-fatal seperti sakit punggung, arthritis, infertilitas, dan, fungsi psikososial rendah. Perkiraan risiko relatif antara penderita obesitas untuk beberapa masalah kesehatan adalah sebagai berikut : (WHO, 2000)

Tabel 2.5 Risiko Kesehatan yang Berhubungan dengan Obesitas

Sangat meningkat (RR >>3)	Cukup meningkat (RR 2-3)	Sedikit meningkat (RR 1-2)
Diabetes tipe 2	Penyakit jantung koroner	Kanker (Payudara, endometrium dan usus)
Penyakit empedu	Hipertensi	Hormon reproduktif abnormal
Dislipidemis	Osteoarthritis (lutut, pinggul)	<i>Polycystic ovary syndrome</i>
Sindrom metabolik	Hiperurikaemia dan asam urat	Gangguan reproduksi
Gangguan pernafasan <i>Sleep apnea</i>		Risiko peningkatan anastesi
		Gangguan janin

Sumber : WHO, 2004

2.5. Konsekuensi Ekonomi

Biaya obesitas kepada masyarakat dan individu dibagi menjadi biaya langsung pada sistem kesehatan dan tidak langsung atau biaya sosial pada individu dan masyarakat (misalnya hari sakit, pengeluaran individu untuk penurunan berat badan). Biaya langsung tergantung pada penyakit yang disebabkan oleh obesitas dan biaya penyakit ini. Salah satu masalah dalam penilaian ini adalah risiko relatif penyakit di komunitas dan kelompok etnis yang berbeda. Beberapa metode telah digunakan untuk menghitung biaya-biaya tersebut dan sudah ada berbagai hasil biaya obesitas di negara yang berbeda. Beberapa penyakit yang telah dimasukkan dalam perhitungan yaitu diabetes tipe 2, penyakit jantung, hipertensi, kanker endometrium, artritis dan kanker kolorektal. Biaya langsung obesitas untuk beberapa Negara dapat ditunjukkan pada tabel 2.6

Tabel 2.6 : Biaya Langsung Obesitas di Berbagai Negara

Negara	Tahun	Populasi (juta)	Biaya (per tahun)
New Zealand	1996	3,6	NZ \$135 Juta
Australia	1994	18,4	AUD \$464 Juta
Balanda	1995	15,7	NG 1 Milyar
Perancis	1995	58,0	FF 12 Juta
USA	1998	274,0	US \$51,6 Milyar

Sumber: WHO (2000), telah diolah kembali

Biaya tidak langsung juga sangat bervariasi. Salah satu perkiraan terbaru di Amerika Serikat untuk biaya tidak langsung adalah US \$ 47.6 miliar per tahun. Masih sedikit data yang tersedia untuk wilayah Asia-Pasifik. Hal ini diperlukan untuk mengembangkan cara standar menghitung biaya obesitas sehingga pengeluaran kesehatan berbagai negara dapat dibandingkan dan manfaat untuk pengobatan dapat dihitung. (WHO, 2000)

Obesitas merupakan salah satu komponen terbesar dari pengeluaran budget nasional di bidang kesehatan. Meskipun belum banyak studi tentang besar biaya yang muncul akibat obesitas di negara-negara berkembang

termasuk Indonesia, beban biaya ekonomi yang terus meningkat dan adanya penyakit-penyakit kronis pada orang dewasa di negara-negara tersebut telah diketahui oleh beberapa lembaga internasional seperti WHO dan *World Bank*. Biaya terapi obesitas di negara-negara berkembang lebih besar dibandingkan di negara-negara maju oleh karena adanya beban tambahan akibat impor peralatan-peralatan dan obat dan untuk keperluan pelatihan tenaga kesehatan (WHO, 2005).

Dengan terbatasnya sumberdaya yang ada dan semakin terbatasnya kemampuan pemerintah menyediakan anggaran disaat beban pembangunan kesehatan meningkat maka kebijakan yang berimbang dan simultan antara upaya-upaya kesehatan promotif dan preventif disatu sisi dan upaya-upaya kesehatan kuratif/rehabilitatif disisi lain dengan meningkatkan partisipasi masyarakat secara luas merupakan hal yang tidak hanya krusial, tetapi juga merupakan satu-satunya pendekatan yang sensibel untuk perencanaan kebijakan kesehatan masyarakat di Indonesia. (Hadi, 2005)

Strategi yang ditujukan untuk pencegahan obesitas dan implikasinya juga merupakan strategi yang lebih mudah, lebih murah dan lebih efektif dibandingkan strategi pengobatan obesitas oleh karena beberapa alasan; 1) obesitas terus meningkat dan waktu ke waktu, dan sekali obesitas terjadi maka sulit untuk diobati; 2) Konsekuensi dari obesitas merupakan stress fisik dan metabolik yang bersifat kumulatif dan kelebihan berat badan yang terjadi dalam periode waktu yang cukup lama, dan mungkin tidak dapat pulih kembali dengan sempurna dengan mengurangi berat badan saja; 3) Jika di negara maju saja sumberdaya pelayanan kesehatan tidak lagi mencukupi kebutuhan pengobatan untuk semua kejadian obesitas dan penyakit terkait oleh karena adanya peningkatan obesitas yang sangat dramatis, maka tanpa adanya program pencegahan yang efektif, sumberdaya yang ada di negara-negara berkembang termasuk Indonesia akan segera terkuras habis untuk pengobatan obesitas dan penyakit-penyakit degeneratif lain yang relatif lebih mahal dan membutuhkan teknologi canggih (WHO, 2004; Hadi, 2005)

2.6. Pemanfaatan dan Biaya Pelayanan Kesehatan

Biaya pelayanan kesehatan di Rumah Sakit selalu mengalami peningkatan yang besar, selain disebabkan oleh tarif rumah sakit dan populasi penduduk yang meningkat, ada 4 alasan lain yang dapat menyebabkan peningkatan biaya pelayanan kesehatan di rumah sakit, yaitu kurangnya kompetisi, perkembangan teknologi, peningkatan pendapatan individu dan perubahan status kesehatan. (Sorkin, 1983)

Tren status kesehatan pada masyarakat berhubungan dengan utilisasi dan perawatan di rumah sakit. Peningkatan usia pada populasi juga berhubungan dengan utilisasi dan perawatan di rumah sakit. Perubahan gaya hidup juga berhubungan dengan status kesehatan dan pengeluaran rumah sakit. Akan tetapi, peningkatan pendidikan dan perawatan kesehatan yang baik dapat meningkatkan kesehatan dan mengurangi kemungkinan rawat inap di rumah sakit. (Sorkin, 1983)

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Vellinga, 2008, Peningkatan biaya pelayanan kesehatan di rumah sakit terkait obesitas di Irlandia meningkat secara drastis sejak tahun 1997 hingga 2004. Walaupun jumlahnya kecil, namun selalu terjadi peningkatan setiap tahun secara konsisten. Peningkatan ini menunjukkan besarnya proporsi perawatan di rumah sakit untuk kasus yang terkait dengan obesitas. Biaya rumah sakit terkait dengan obesitas diperkirakan sebesar 13,3 juta Euro pada tahun 2004 dan 15,1 juta Euro pada tahun 2003. Sebagai perbandingan, *National Taskforce on Obesity* menghitung biaya rumah sakit untuk obesitas sebagai diagnosis utama pada tahun 2003 sebesar €150.000, dan pada penyakit yang terkait dengan obesitas sebesar € 30 juta. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan utilisasi dan biaya pelayanan kesehatan di rumah sakit setiap tahun semakin mengkhawatirkan. (Vellinga, 2008)

Penelitian yang dilakukan oleh Zhao, 2008 menunjukkan total biaya medis berkaitan dengan kelebihan berat badan dan obesitas di China diperkirakan sebesar 21.11 miliar yuan (RMB) (~ \$ 2.74 milyar) yaitu sebesar 25,5% dari total biaya medis untuk empat penyakit kronis, atau 3,7% dari total biaya kesehatan nasional pada tahun 2003 di China. Biaya medis yang terkait

dengan kelebihan berat badan dan obesitas dapat meningkat hingga 75% menjadi 37 miliar Yuan (RMB) (~ \$ 4,8 miliar) jika obesitas meningkat dengan cepat dan rasio kelebihan berat badan dan obesitas mendekati 1.1:1. Beban ekonomi kelebihan berat badan dan obesitas menunjukkan adanya kebutuhan yang mendesak untuk mengembangkan intervensi yang efektif untuk mengendalikan epidemik obesitas dan pencegahan penyakit kronis. (Zhao, 2008)

Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa sekitar satu miliar orang di seluruh dunia mengalami kelebihan berat badan dan lebih dari 300 juta di antaranya mengalami obesitas dan jika kecenderungan ini terus berlanjut, jumlah orang yang kelebihan berat badan akan meningkat menjadi 1,5 miliar pada tahun 2015. Jumlah obesitas dewasa di Australia diperkirakan naik dari 2,0 juta pada tahun 1992/93 menjadi 3,1 juta pada tahun 2005. Prevalensi obesitas telah meningkat karena perubahan gaya hidup dan pekerjaan yang minim aktivitas fisik serta peningkatan konsumsi makanan siap saji kesempatan untuk olahraga dan latihan fisik yang minim. Obesitas terkadang juga terkait dengan penyakit seperti sindrom metabolik dan hyperinsulinaemia (yang meningkatkan risiko penyakit jantung, diabetes, hipertensi, pelemakan hati), kanker, asma, demensia, arthritis dan penyakit ginjal. Diperkirakan bahwa biaya obesitas di Australia pada tahun 2005 adalah \$ 1.721 juta. Dari jumlah ini, \$ 1.084 juta biaya kesehatan langsung dan \$ 637 million biaya kesehatan tidak langsung (akibat kehilangan produktivitas kerja, ketidakhadiran dan pengangguran). Prevalensi biaya per tahun untuk setiap orang dewasa obes telah diperkirakan sebesar \$ 554 dan nilai suatu penyembuhan obesitas \$ 6.903 per orang obes. Upaya pemerintah untuk mengurangi beban tetap tidak memadai dan diperlukan pendekatan yang lebih radikal. (Blazos, 2007)

Pemerintah Australia, misalnya, telah membuat perubahan pada Medicare sehingga dokter dapat merujuk orang dengan penyakit kronis akibat obesitas ke ahli fisiologis dan ahli gizi, tapi sejauh ini langkah-langkah ini tidak memiliki efek pada penurunan prevalensi obesitas. Gross menyarankan perubahan selanjutnya harus dilakukan oleh Medicare, asuransi kesehatan

swasta, tempat kerja dan peraturan perundang-undangan di bidang pajak untuk memberikan insentif keuangan untuk mengubah perilaku yang menyebabkan obesitas. Usaha ini seharusnya tidak hanya dilakukan oleh pemerintah sebagai pemecahan masalah kesehatan masyarakat tetapi juga sebagai solusi agar tidak menghambat produktivitas dan menguras sumber daya. Sebuah Laporan Khusus WMCACA (*Weight Management Code Administration Council of Australia*) pada "*Health Economic of Weight Management*" yang telah diterbitkan dalam *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* pada bulan September 2006 mengeksplorasi analisis biaya manfaat manajemen berat badan secara lebih rinci. (Blazos, 2007)

Penelitian kohort yang dilakukan Lakdawalla, 2005 menunjukkan bahwa obesitas bisa membawa konsekuensi serius orang lanjut usia. Lakdawalla menggunakan *microsimulation* untuk memperkirakan biaya seumur hidup, harapan hidup, penyakit dan cacat selama tujuh puluh tahun didasarkan pada massa tubuh. Orang obes yang berusia tujuh puluh tahun akan masa hidupnya sama dengan orang dengan berat badan normal, tetapi akan menghabiskan lebih dari \$ 39.000 untuk perawatan kesehatan. Terlebih lagi, mereka akan menikmati kehidupan yang bebas cacat lebih sedikit dan sebagian besar mengalami diabetes, hipertensi dan penyakit jantung. Medicare akan menghabiskan sekitar 34 persen lebih banyak pada orang obes dari pada seseorang dengan berat badan normal. Biaya Medicare untuk penyakit akibat obesitas mungkin lebih tinggi dibandingkan dengan penyakit lainnya, karena biaya yang tinggi disebabkan pengobatan yang seumur hidup dan biasanya dapat hidup lebih lama dibanding penyakit lainnya. (Lakdawalla, 2005)

2.7. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan

Pemanfaatan pelayanan kesehatan meliputi aspek ekonomis dan faktor-faktor lainnya yang dapat dilihat melalui evaluasi terhadap hasil penelitian empiris. Beberapa faktor yang berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan terkadang sulit diukur, sehingga beberapa hasil penelitian menjadi

tidak akurat. Variasi permintaan akan pelayanan kesehatan ditentukan dari faktor pasien dan penyedia layanan kesehatan (Feldstein, 1993).

2.7.1. Faktor yang berhubungan dengan permintaan pasien akan pelayanan kesehatan antara lain:

1. Kejadian sakit

Faktor ini berhubungan dengan penyakit yang dirasakan dan keinginan untuk melakukan pengobatan preventif. Bagi sebagian besar orang, kejadian sakit dan pemanfaatan pelayanan kesehatan terutama di rumah sakit merupakan kejadian yang tak terduga. Sehingga, untuk individu tertentu, penyakit dianggap sebagai peristiwa acak yang tidak dapat dipastikan. Tetapi secara umum kejadian penyakit dapat di prediksi sehubungan dengan faktor pertambahan usia yang berkaitan juga dengan jenis kelamin. Seiring dengan pertambahan usia, terjadi peningkatan kejadian penyakit kronis dan terjadi perubahan pola kesakitan, maka penyakit kronis menjadi determinan utama terhadap kebutuhan akan pelayanan kesehatan. (Feldstein, 1993)

2. Karakteristik demografi-budaya

Walaupun pengeluaran biaya kesehatan antara pria dan wanita relatif sama, namun ada perbedaan kebutuhan pelayanan kesehatan antara pria dan wanita pada usia muda. Namun seiring pertambahan usia, pengeluaran kesehatan yang dikeluarkan oleh wanita melebihi pengeluaran belanja kesehatan oleh pria. Akan tetapi hubungan antara umur dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan tidak bersifat linier. (Feldstein, 1993)

Status perkawinan dan jumlah anggota keluarga juga berhubungan dengan pola pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seseorang yang belum kawin umumnya lebih sering memanfaatkan pelayanan kesehatan dibandingkan mereka yang sudah kawin. Begitu juga dengan jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang besar memperkecil penghasilan per kapita, sehingga lebih jarang memanfaatkan pelayanan kesehatan (Feldstein, 1993).

Pendidikan juga dipercaya dapat meningkatkan permintaan akan pelayanan kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan dalam keluarga,

keluarga akan memiliki kemampuan mengenali gejala awal suatu penyakit, sehingga meningkatkan keinginan untuk melakukan pengobatan lebih awal. Selain itu pengeluaran belanja kesehatan lebih banyak untuk pengobatan yang bersifat preventif dibandingkan dengan pengeluaran akibat penyakit akut (Feldstein, 1993).

3. Faktor Ekonomi

Faktor ekonomi yang berperan terhadap permintaan akan pelayanan kesehatan adalah penghasilan, harga pelayanan kesehatan dan nilai waktu. Beberapa studi telah dilakukan untuk menilai hubungan penghasilan dan pengeluaran keluarga dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Jika penelitian ini merupakan hasil data survey, maka ditemukan hasil bahwa keluarga dengan penghasilan tinggi akan mempunyai pengeluaran biaya kesehatan yang tinggi pula. Estimasi hubungan penghasilan dengan pengeluaran biaya kesehatan berdasarkan data survey akan sangat rendah, karena sulit menentukan hubungan antara penghasilan tetap dan pengeluaran biaya pelayanan kesehatan berdasarkan data survey. Sementara itu jika penelitian dilakukan berdasarkan data di pemanfaatan pelayanan kesehatan akan lebih akurat. Hal ini karena penghasilan keluarga bisa lebih rendah atau lebih tinggi karena hari kerja yang hilang atau kejadian tak terduga lainnya (Feldstein, 1993).

2.8. Analisis Ekonometrik

Ekonometrika merupakan gabungan antara teori ekonomi, matematika ekonomi, statistik ekonomi dan statistik matematik. Teori ekonomi membuat pernyataan atau hipotesis yang sebagian besar bersifat kualitatif. Sebagai contoh, teori mikroekonomi menyatakan bahwa, dengan asumsi hal-hal lain bersifat konstan (dalam ilmu ekonomi dikenal dengan *ceteris paribus*), kenaikan suatu harga barang/jasa diperkirakan akan menurunkan jumlah permintaan atas barang/jasa tersebut. Ekonometrika memberi muatan empiris (yaitu berdasarkan observasi atau eksperimen) terhadap hampir semua teori ekonomi. Perhatian utama matematika ekonomi adalah menyatakan teori

ekonomi dalam bentuk matematis atau persamaan (atau model) tanpa memperhatikan keterukuran atau verifikasi empiris teori ekonomi.

Pada umumnya, analisis ekonometrika mengikuti metodologi sebagai berikut:

1. Membuat pernyataan teori atau hipotesis
2. Mengumpulkan data
3. Menentukan model matematis dari teori tersebut
4. Menentukan model statistik, atau ekonometri, dari teori tersebut.
5. Menaksir parameter-parameter dari model ekonometrik yang dipilih
6. Memeriksa kecocokan model: Pengujian spesifikasi model
7. Menguji hipotesis yang dihasilkan dari model
8. Menggunakan model untuk melakukan prediksi atau peramalan.

(Gujarati, 2006)

Salah satu tugas penting dari analisis ekonometrik adalah melakukan penarikan kesimpulan secara inferensi (statistik inferensial). Pada umumnya statistik inferensial berkenaan dengan penarikan kesimpulan tentang sifat dasar dari beberapa populasi berdasarkan sampel acak yang diduga diambil dari populasi itu. Statistik inferensial terdiri dari penaksiran dan pengujian hipotesis. Penaksiran adalah langkah pertama di dalam statistik inferensial. Setelah memperoleh taksiran dari suatu parameter, selanjutnya kita perlu mengetahui seberapa tepat taksiran itu, karena suatu taksiran mungkin tidak sama dengan nilai parameter yang sebenarnya (Gujarati, 2006). Dalam pengujian hipotesis dilakukan pembuktian atau penguatan suatu dugaan atau anggapan tentang parameter populasi yang tak diketahui berdasarkan informasi dari sampel yang diambil dari populasi. Dalam bahasa statistik, apa yang diasumsikan atau dihipotesakan dinyatakan dalam *null hypothesis* (H_0) atau *alternative hypothesis* (H_1). Teori pengujian hipotesis akan memutuskan apakah H_0 diterima atau ditolak (Mulyono, 2000).

Analisis ekonometrik memiliki beberapa perangkat analisis, diantaranya analisis regresi. Analisis regresi merupakan alat yang sangat luas digunakan baik dalam riset akademis maupun dalam dunia industri. Secara definitif analisis regresi adalah studi ketergantungan (*dependence*) satu variabel

terhadap satu atau beberapa variabel lainnya. Secara populer *dependent variable* lebih sering dikenal sebagai variabel tergantung yang biasa diberi simbol Y . Adapun *explanatory variables* sering disebut sebagai variabel bebas atau dengan simbol X . Berdasarkan definisi diatas, model regresi yang paling sederhana mengambil bentuk sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \mu \quad (2.1)$$

Y = variabel tergantung

X = variabel bebas

β_0 = *intercept / constant*

β_1 = *slope koefisien*

μ = *disturbance / unsur gangguan*

Karakteristik dari model regresi yang membedakannya dengan model matematika adalah adanya unsur gangguan (μ) yang menunjukkan bahwa hubungan Y dengan X tidaklah deterministik atau eksak melainkan bersifat stokastik atau probabilistik. Dalam realitas sosial, ekonomi dan bisnis unsur ketidakpastian merupakan sesuatu yang lumrah terjadi. Koefisien β_0 dan β_1 tidak bisa ditentukan secara langsung namun melalui estimasi setelah diperoleh beberapa sampel data untuk Y dan X . Oleh karena itu menentukan koefisien regresi nantinya didasarkan pada mekanisme inferensial statistik. Dengan mengasumsikan nilai dan sifat dari unsur gangguan (asumsi klasik), maka perkiraan/ estimasi koefisien regresi akan diperoleh. Untuk itulah maka model regresi sebelumnya (sering dikenal sebagai regresi populasi) dalam praktek akan diestimasi oleh model sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1 X + e \quad (2.2)$$

Dalam hal ini, estimasi dilakukan melalui persamaan garis linear :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X \quad (2.3)$$

Tanda hat (^) dalam notasi diatas mengandung arti estimasi. Adapun e atau lebih dikenal sebagai *error term* atau residual yang merupakan representasi dari μ dengan demikian merupakan selisih antara Y dari data aktual dengan Y estimasi. (Mulyono, 2000)

Untuk mengetahui hubungan antar dua atau lebih variabel, secara luas digunakan analisis korelasi. Pada dasarnya koefisien korelasi (R) dihitung berdasarkan kovarians antar variabel yang diuji. Dua variabel dikatakan

berkorelasi jika kovarian (cov) antar dua variabel tersebut adalah tidak sama dengan nol. Nilai koefisien korelasi berkisar antara -1 sampai +1. Semakin erat korelasi antar variabel maka koefisien korelasinya akan semakin mendekati -1 atau +1. Korelasi positif akan ditandai oleh nilai koefisien yang positif, begitu pula sebaliknya. Jika koefisien korelasi mendekati nol maka hubungan antar variabel yang diuji semakin lemah. (Mulyono, 2000)

Meskipun sama-sama termasuk dalam studi asosiatif, koefisien korelasi memiliki perbedaan penting dibandingkan dengan koefisien regresi. Salah satunya adalah, jika dalam koefisien korelasi kedudukan variabel adalah sejajar namun dalam koefisien regresi harus diidentifikasi terlebih dahulu mana variabel *dependent* dan mana variabel *independent*-nya. variasi dari *dependent variable Y*, bisa dijelaskan oleh dua hal yaitu variasi yang berasal dari garis regresi serta variasi dari residual. Semakin dekat garis regresi dengan data aktual maka variasi akibat regresi akan semakin mendekati variasi data aktual. Rasio antara variasi dari regresi dengan variasi totalnya dikenal sebagai koefisien determinasi (R^2). Koefisien ini memiliki nilai antara 0 hingga 1. Semakin mendekati 1 menunjukkan bahwa garis atau model regresi yang dihasilkan akan semakin baik. Koefisien determinasi juga sering dinyatakan dalam persen. (Mulyono, 2000)

Untuk meningkatkan efisiensi dan validitas, estimator yang baik terutama model regresi linier klasik harus memenuhi beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Asumsi Normalitas

Asumsi normalitas sangat erat hubungannya dengan sifat ketidakbiasan estimator dan inferensi untuk mencari nilai parameter yang sesungguhnya (*true parameter*). Asumsi normalitas mensyaratkan bahwa perilaku unsur gangguan yang random didistribusikan secara normal atau mendekati normal. Untuk menguji asumsi ini bisa dilakukan pada data residual dengan mengevaluasi bentuk distribusinya dalam hal skewnes (kemencengan) dan kurtosis (peruncingan). Distribusi dianggap normal jika skewnes semakin mendekati 0 dan kurtosis mendekati 3.

2. Asumsi Homokedastisitas

Asumsi homokedastisitas menunjukkan bahwa varians dari unsur gangguan pada setiap observasi diasumsikan konstan. Asumsi ini sangat penting

artinya dalam analisis regresi mengingat kaitannya dengan estimasi standard error koefisien regresi. Sebagaimana diketahui bahwa *standard error* ini memiliki peran dalam pembentukan nilai t hitung. Oleh karena itu jika asumsi ini tidak dipenuhi (terjadi heterokedastisitas), maka hasil uji t tidak sah karena nilai t hitung bisa *overvalued*. Konsekuensinya, sebuah koefisien yang seharusnya dinyatakan tidak signifikan bisa dinyatakan signifikan. Tentu saja kesimpulan ini sangat menyesatkan.

3. Asumsi Autokorelasi

Autokorelasi antar unsur gangguan adalah adanya korelasi antar unsur gangguan. Secara teknis perhitungan, autokorelasi sebenarnya merupakan salah satu bagian dalam perhitungan varians dari koefisien regresi, yakni unsur $2k_i k_j \mu_i \mu_j$ untuk $i \neq j$. Jika tidak ada korelasi antar unsur gangguan, maka kovarian antar unsur gangguan dimaksud adalah sama dengan nol, yakni $E(\mu_i \mu_j) = 0$. Sebagai akibatnya, nilai dari unsur ini dalam perhitungan varians koefisien regresi adalah sama dengan nol. Akan tetapi asumsi ini perlu diuji lebih jauh. Hal ini mengingat jika korelasi antar unsur gangguan ini cukup besar maka estimasi varians koefisien regresi dalam model regresi linier klasik tidak bias digunakan karena cenderung terlalu rendah (*underestimate*) dari varians sesungguhnya. Konsekuensinya, *standard error* koefisien regresi diestimasi terlalu rendah pula dan nilai t hitung akan diukur terlalu tinggi (*overvalued*). Selanjutnya kesimpulan tentang signifikansi koefisien regresi bisa sangat menyesatkan karena koefisien yang seharusnya disimpulkan tidak signifikan, bisa disimpulkan signifikan. (Mulyono, 2000)

Selain model persamaan tunggal yang menerapkan hubungan kausalitas searah dan juga tidak dapat menerangkan saling ketergantungan antar variabel bebas dan hubungan antara variabel bebas itu dengan variabel lain, terdapat model persamaan simultan.

Model persamaan simultan tersusun atas banyak persamaan yang saling terkait, dapat menampung apa yang tak mampu diekspresikan oleh model persamaan tunggal. Pada suatu persamaan dalam suatu model simultan terdapat masalah korelasi antara variabel bebas yang berupa variabel endogen dengan *error term*, yang dikenal dengan masalah kesimultanan. Karena masalah ini, maka

penerapan model regresi linier klasik akan menghasilkan penduga yang bias dan inkonsisten. Dengan demikian untuk mendapatkan penduga yang konsisten dan efisien diperlukan metode pendugaan alternatif. (Mulyono, 2000)

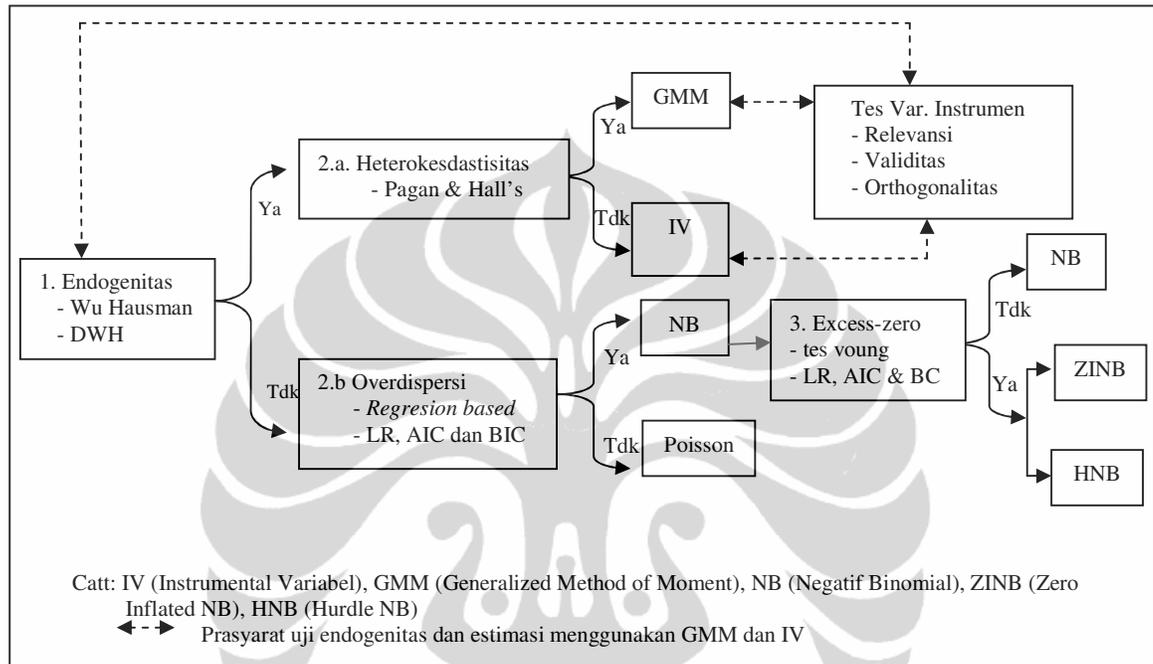
Pada model regresi persamaan tunggal, dalam mengevaluasi suatu model selain memperhatikan kelolosan berbagai uji statistik serta kecocokan besar dan tanda koefisien yang diperoleh dengan teori atau nalar, juga perlu memperhatikan tujuan penyusunan model itu sendiri. Model yang dirancang untuk peramalan seharusnya punya *standard error* kecil (R^2 mendekati 1), sementara t statistik merupakan kriteria penting bagi model yang dirancang untuk uji hipotesa. Kriteria yang dipakai untuk mengevaluasi persamaan tunggal dapat juga diterapkan untuk mengevaluasi setiap persamaan dalam model simultan, tapi disini menjadi lebih rumit. Misalnya, bisa saja semua persamaan dalam sistem tergolong baik, tapi hasil simulasinya (paling tidak untuk beberapa persamaan) kurang dapat menirukan kenyataan. Mungkin saja diperlukan suatu bentuk persamaan yang secara statistik kurang baik, namun dapat memperbaiki kemampuan model menirukan kenyataan. Jadi, jika bekerja dengan model simultan diperlukan keahlian atau seni dalam pengkompromian. Kemampuan model menirukan kenyataan (meramalkan) juga dipengaruhi oleh metode pendugaan koefisiennya. Diantara metode pendugaan yang tersedia, tak ada yang dapat dikatakan unggul secara umum. Selain prinsip-prinsip dasar yang telah dijelaskan, dalam memilih metode estimasi yang lebih baik diperlukan pengalaman, jika kita tidak bersedia memeriksa satu demi satu seluruh metode pendugaan yang tersedia. (Mulyono, 2000)

2.9. Pemilihan Model Estimasi Variabel Kontinyu.

Aplikasi model ekonometrik pada ekonomi terapan sebagian besar menggunakan variabel kontinyu sebagai variabel dependen. Contohnya mengenai data frekuensi kunjungan dokter atau biaya pelayanan kesehatan yang memiliki sifat non linier. Saat ini sudah tersedia pemodelan dan estimasi untuk proses nonlinier tersebut. Dalam aplikasi ekonomi mikro, variabel penjelas sering ditentukan bersamaan (simultan) dengan variabel dependen, sehingga koefisien

estimasi menjadi tidak konsisten bila estimasi dilakukan dengan metode standar. (Windmeijer dan Silva, 1997).

Hidayat dan Pokhrel (2010) telah membuat alur estimasi untuk variabel dependen yang berupa data kontinyu, seperti yang terlihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Skema Memilih Teknik Ekonometrik untuk Variabel Dependen Kontinyu

Sumber : Hidayat, B; Pokhrel, S. (2010). The Selection of an Appropriate Count Data Model for Modelling Health Insurance and Health Care Demand: Case of Indonesia. *Int.J. Environ. Res. Public Health*

Tahapan estimasinya adalah sebagai berikut :

1. Uji Endogenitas.

Uji ini dilakukan pertama kali untuk menguji asumsi endogenitas dari suatu variabel penjelas (independen) dengan menggunakan uji spesifikasi Hausman (Wu Hausman dan Durbin Wu Hausman atau DWH). Endogenitas adalah terminologi ekonometrik yaitu sifat variabel independen yang dapat menimbulkan masalah dalam penafsiran hubungan pada model regresi karena adanya bias seleksi. Jika bias seleksi muncul dan kondisi ini tidak dikontrol dalam analisis, maka hasil estimasi menjadi tidak konsisten. Akan tetapi, jika melakukan kontrol sifat endogenitas dari variabel independen tanpa

membuktikan adanya sifat endogenitas justru menghasilkan tingginya nilai standar error (Hidayat, 2008).

Adanya sifat endogenitas suatu variabel independen dapat dibuktikan jika hasil uji Hausman dan Durbin Wu Hausman menunjukkan hasil yang signifikan ($P < 0,05$) yang artinya H_0 (H_0 =variabel independen bersifat eksogen) ditolak.

2a. Uji Heterokedastisitas

Uji ini dilakukan jika terbukti ada variabel independen yang bersifat endogen. Uji heterokedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Pagan dan Hall's yang bertujuan untuk melihat perbedaan varian pada observasi. Uji heterokedastisitas berguna untuk menentukan model estimasi antara model *Generalized Method of Moment* (GMM) dan *Instrumental Variable* (IV). Jika hasil uji menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$) maka H_0 (H_0 =Homokedastisitas) ditolak dan data yang dianalisis terbukti memiliki sifat heterokedastisitas. Hasil ini menyarankan proses estimasi menggunakan model GMM. Jika terjadi sebaliknya, H_0 gagal di tolak/data memiliki sifat homokedastisitas maka estimasi lebih baik dilakukan dengan model IV. Hal ini dilakukan karena adanya sifat heterokedastisitas menyebabkan estimasi *standard error* dengan model IV menjadi tidak konsisten dan kemudian akan berdampak pada hasil uji hipotesis. Sementara itu, model GMM dapat mengoreksi adanya sifat heterokedastisitas dalam suatu model dengan menggunakan kondisi ortogonal sehingga hasil estimasi tetap efisien (Baum dan Schaffer, 2002)

1) Instrumental variabel (IV)

Model estimasi yang umum digunakan jika terbukti adanya sifat endogenitas pada variabel independen adalah IV estimator dengan menggunakan variabel instrumen (z) yaitu variabel yang memiliki korelasi dengan variabel endogen namun tidak memiliki hubungan langsung dengan variabel dependen utama (*outcome*). Estimasi menggunakan IV menghasilkan estimasi yang konsisten jika tersedia variabel instrumen yang valid. Estimasi menggunakan IV membutuhkan satu atau lebih variabel instrumen untuk mendapatkan nilai prediksi dari variabel endogen

yang akan digunakan sebagai regresor (variabel independen) pada model yang sebenarnya (Bound, Jaeger dan Baker, 1995).

2) *Generalized Method of Moments (GMM)*

GMM merupakan salah satu metode pendugaan yang saat ini menjadi salah satu prosedur estimasi penting pada area ekonomi terapan dan keuangan. GMM dapat dipandang sebagai generalisasi dari metode estimasi lainnya seperti *least square (LS)*, *Instrumental variable (IV)* atau *maximum likelihood (ML)*. Estimasi menggunakan LS bergantung pada sifat eksogenitas variabel independen dan *circularity of the residuals*, sementara ML bergantung pada pilihan *likelihood function*. GMM lebih fleksibel, karena hanya membutuhkan asumsi mengenai *moment condition*. Contohnya dalam makroekonomi, estimasi GMM memungkinkan kita untuk memperkirakan model persamaan struktural dengan persamaan. dalam data keuangan, banyak data yang memiliki karakteristik dengan *heavy-tailed* dan *skewed distributions*. GMM tidak memaksakan pembatasan pada sifat distribusi data, sehingga GMM merupakan alternatif metode estimasi yang baik untuk data yang tidak diketahui sifat distribusinya (Chaussé, 2010).

Pendekatan GMM sangat sesuai karena ada dua alasan. Pertama, dengan menggunakan GMM memungkinkan untuk melakukan estimasi lebih detail pada data penelitian yang memiliki masalah ketidakpastian parameter, contohnya ketika variabel dependen dengan parameter yang tidak diketahui harus diestimasi. Kedua, hasil tes tersebut juga akan valid untuk data *time series* (Bontemps dan Meddahi, 2002). Seperti halnya estimasi dengan menggunakan IV, GMM estimator juga memerlukan variabel instrumen (z) yang valid.

Konsistensi tes endogenitas dengan menggunakan model GMM dan IV sangat bergantung pada validitas variabel instrumen (z). Validitas variabel instrumen diuji dengan beberapa pengujian sebagai berikut:

a. Uji Relevansi

Uji relevansi atau keterkaitan variabel instrumen dilakukan dengan melihat nilai R^2 , *partial R²*, *Shea partial R²* dan uji F. Uji *partial R²*, *Shea*

*partial R*², *R*² dan uji F dilakukan untuk mengidentifikasi variabel instrumen pada estimasi tahap pertama dan digunakan sebagai indikator kualitas variabel instrumen. Ketika menentukan variabel instrumen yang sesuai, umumnya diketahui bahwa kandidat variabel instrumen memiliki korelasi yang lemah dengan variabel endogen. Jika variabel instrumen tersebut digunakan, maka akan menghasilkan estimasi dengan *standard error* yang besar (Bound, Jaeger dan Baker, 1995).

Keterkaitan variabel instrument yang diuji dengan uji F akan mengindikasikan semua variabel instrumen berhubungan dengan variabel variabel endogen jika hasilnya signifikan ($P < 0,05$). Sementara itu uji *R*² menyatakan keeratan hubungan antara variabel instrumen dengan variabel endogen, hasil yang baik apabila nilainya mendekati 1. Uji *partial R*² dan *Shea partial R*² dilakukan untuk menunjukkan kekuatan hubungan variabel instrumen dengan variabel endogen. Terlalu tingginya nilai *partial R*², namun nilai *Shea partial R*² yang sangat rendah mengindikasikan variabel instrumen memiliki keterkaitan lemah dengan variabel endogen, sehingga model tidak teridentifikasi. Hasil yang baik adalah jika nilai *partial R*² dan *Shea partial R*² hampir sama (Hidayat, 2008)

b. Uji validitas instrumen

Uji validitas variabel instrumen dilakukan dengan menggunakan uji *overidentification*. Uji *overidentification* dilakukan untuk menilai hubungan variabel instrumen dengan faktor kesalahan (*error term*) pada estimasi variabel dependen utama. Uji *overidentification* untuk estimasi dengan model GMM dilakukan dengan uji Hansen's J, sedangkan untuk estimasi dengan model IV dilakukan dengan Uji Sargan. Jika kedua hasil uji menunjukkan nilai $p > 0,05$, maka H_0 yang menyatakan bahwa variabel instrumen tidak berhubungan dengan faktor kesalahan (*error term*) gagal ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen valid. Sementara jika hasil uji menunjukkan nilai $p < 0,05$ maka variabel instrumen tidak valid. (www.stata.com)

c. Uji *orthogonalitas* instrumen

Uji *orthogonalitas* variabel instrumen dilakukan untuk menunjukkan sifat eksogenitas variabel instrumen dengan menggunakan uji C statistik. Jika hasil uji menunjukkan nilai $p > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen yang digunakan bersifat eksogen, dan memenuhi persyaratan sebagai variabel instrument. (Hidayat, 2008)

2b. Uji Overdispersi

Uji overdispersi dilakukan jika variabel independen terbukti tidak bersifat endogen, karena estimasi dengan metode *maximum likelihood* seperti Poisson, *Negative Binomial* (NB), *Zero Inflated Negative Binomial* (ZINB) dan *Hurdle Negative Binomial* (HNB) menghasilkan estimasi yang konsisten hanya jika variabel penjelas bersifat eksogen (Hidayat, Pokhrel, 2010).

Overdispersi adalah suatu kondisi ketika varians dari variabel dependen yang diamati melebihi varians nominal dari asumsi distribusi masing-masing variabel. Kondisi ini sering terjadi pada distribusi Poisson. Ketika overdispersi terjadi, hasil *standard error* estimasi dan hasil statistik yang terkait (misalnya, *standard error* prediksi dan faktor kesalahan) harus dihitung dengan mempertimbangkan adanya kondisi overdispersi pada model tersebut (<http://dictionary.babylon.com/overdispersion/>). Uji overdispersi dilakukan untuk memilih model estimasi antara model Poisson dan Negatif Binomial (NB). Hal ini dilakukan karena model Poisson memiliki batasan, yaitu mean dan varians dari variabel dependen harus sama. Sehingga model Poisson dipilih jika tidak ada kondisi overdispersi di dalam model. Jika terjadi overdispersi, model estimasi yang dipilih adalah model NB. Untuk mengetahui adanya kondisi overdispersi adalah melalui pendekatan regresi dengan melihat nilai *likelihood ratio* (LR), *Akaike Information Criteria* (AIC) dan *Bayesian Information Criteria* (BIC). (Hidayat dan Pokhrel, 2010). Selain itu adanya overdispersi juga dapat terlihat dari nilai varians dan nilai rata-rata variabel dependen, jika nilai varians jauh lebih besar dari nilai rata-ratanya. Nilai LR pada terlihat pada hasil regresi dengan menggunakan NB model. Hasilnya dapat dilihat melalui nilai *likelihood ratio test of alpha*. Jika *likelihood ratio*

test of alpha sama dengan nol (tidak ada kondisi overdispersi) memiliki nilai $p < 0,05$, maka terbukti adanya overdispersi dan penggunaan model poisson tidak tepat (Bruin, J. 2006). Nilai AIC dan BIC yang terendah antara model Poisson dan NB menunjukkan model yang terpilih.

Regresi dengan model NB tidak memperhitungkan adanya observasi dengan nilai nol yang banyak. sehingga perlu dilakukan tes lebih lanjut dengan menggunakan Vuong test. Vuong tes dilakukan untuk memilih antara model NB standar dengan model *Zero inflated Negatif Binomial* (ZINB). Jika hasil tes Vuong menunjukkan distribusi normal standar dengan nilai positif yang besar, maka penggunaan model ZINB akan lebih menguntungkan, namun jika nilai negatif yang besar, maka akan lebih menguntungkan jika menggunakan model NB (Drukker, 2000).

Pemilihan antara model ZINB dan Hurdle NB (HNB) dilakukan dengan melihat hasil uji statistik LR kai kuadrat. Jika hasil uji LR signifikan (p value $< 0,05$) menunjukkan bahwa model HNB adalah model yang lebih sesuai. Hasil ini juga dapat diperkuat dengan melihat nilai AIC dan BIC. Model dengan nilai AIC dan BIC yang terendah adalah model yang lebih sesuai. (Hidayat dan Pokhrel, 2010).

BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1. Kerangka Teori

Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova (2009) menyusun hipotesis bahwa gaya hidup dan lingkungan dapat menyebabkan terjadinya obesitas yang berhubungan dengan kesehatan. Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan model rekursif estimasi 2 tahap. (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Amarasinghe, dkk diketahui bahwa obesitas berhubungan dengan pendidikan, ras, umur, jenis kelamin, pendapatan perkapita, jenis pekerjaan, merokok, aktivitas fisik, pola konsumsi dan waktu tempuh untuk bekerja. Sementara itu, Status kesehatan individu berhubungan dengan pendidikan, pendapatan, jenis pekerjaan, umur, obesitas, aktivitas fisik, dan merokok. (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009)

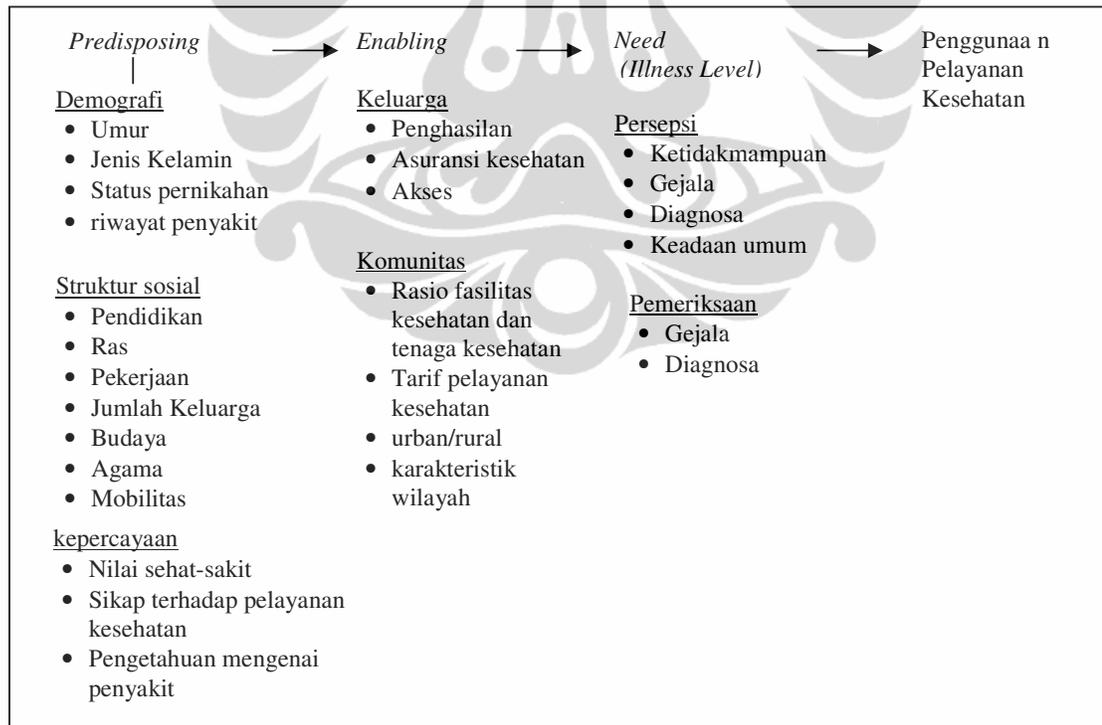
Dalam *report WHO consultation on obesity 1999* disebutkan bahwa obesitas terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan. Ketidakseimbangan itu berhubungan dengan pola konsumsi, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, jenis pekerjaan, pola konsumsi, umur, lingkungan (urban/rural), sosialekonomi, pendidikan, jenis kelamin, budaya, kebijakan pemerintah dan faktor genetik. (WHO, 2004)

Berdasarkan hasil penelusuran literatur lainnya diketahui bahwa :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Chapko menunjukkan bahwa jenis kelamin, berat badan, perilaku merokok dan komplikasi penyakit secara signifikan berhubungan dengan lama rawat dan biaya pelayanan kesehatan (Chapko, 1991)
2. Berdasarkan penelitian Shulman diketahui bahwa penghasilan ternyata memiliki hubungan dengan utilisasi pelayanan medis dan penunjang medis untuk pengobatan Hipertensi. (Shulman, 1986)

3. Penelitian yang dilakukan oleh Dharsono mencoba mencari hubungan antara jenis pembiayaan (Askes dan umum) dengan lama rawat dan biaya pelayanan pasien hipertensi, (Dharsono, 2003)
4. Penelitian yang dilakukan oleh Linjer menjelaskan hubungan antara umur, jenis kelamin dan komplikasi penyakit terhadap lama hari rawat pada pengobatan hipertensi. (Linjer, 2006)
5. Penelitian yang dilakukan oleh Bertakis dan Azari menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kunjungan ke pelayanan kesehatan, pelayanan diagnosis dan biaya pelayanan kesehatan (Bertakis dan Azari, 2006).
6. Vellinga 2008 menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan peningkatan biaya kesehatan, lama hari rawat dan jenis pelayanan kesehatan di rumah sakit. (Vellinga, 2008).

Andersen 1968 mengembangkan model penggunaan pelayanan kesehatan sebagai pada gambar 3.1.



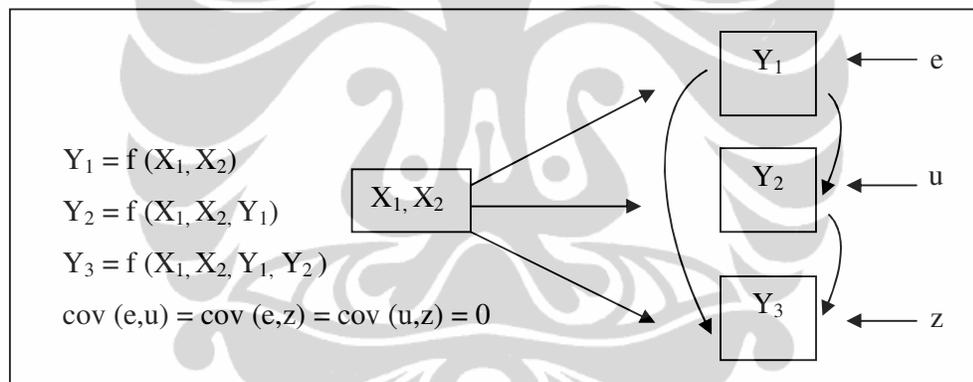
Gambar 3.1 Anderson's Behavioral Model of Health Service Use (1968)

Sumber : Andersen, Ronald and Newman, John, , 2005, Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States.

Kesehatan individu berhubungan dengan berbagai faktor yang dapat teramati dan tidak dapat teramati. Untuk meminimalkan kesalahan estimasi dalam hubungan antara faktor kesehatan dan sosial ekonomi, maka dilakukan analisis dengan beberapa tahapan. Penelitian yang dilakukan Amarasinghe melakukan pendekatan model rekursif sehingga dapat menjelaskan suatu hubungan lebih baik dibandingkan analisis epidemiologi biasa (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009)

Suatu sistem persamaan dikatakan rekursif jika setiap endogen variable tidak saling tergantung, sehingga nilainya dapat ditentukan secara berurutan. Pada model ini diasumsikan *error term* pada periode yang sama pada setiap persamaan tidak berhubungan, secara simbolik $Cov(e,u) = 0$ (Mulyono, 2000)

Berikut ini adalah hubungan antar variabel pada model rekursif



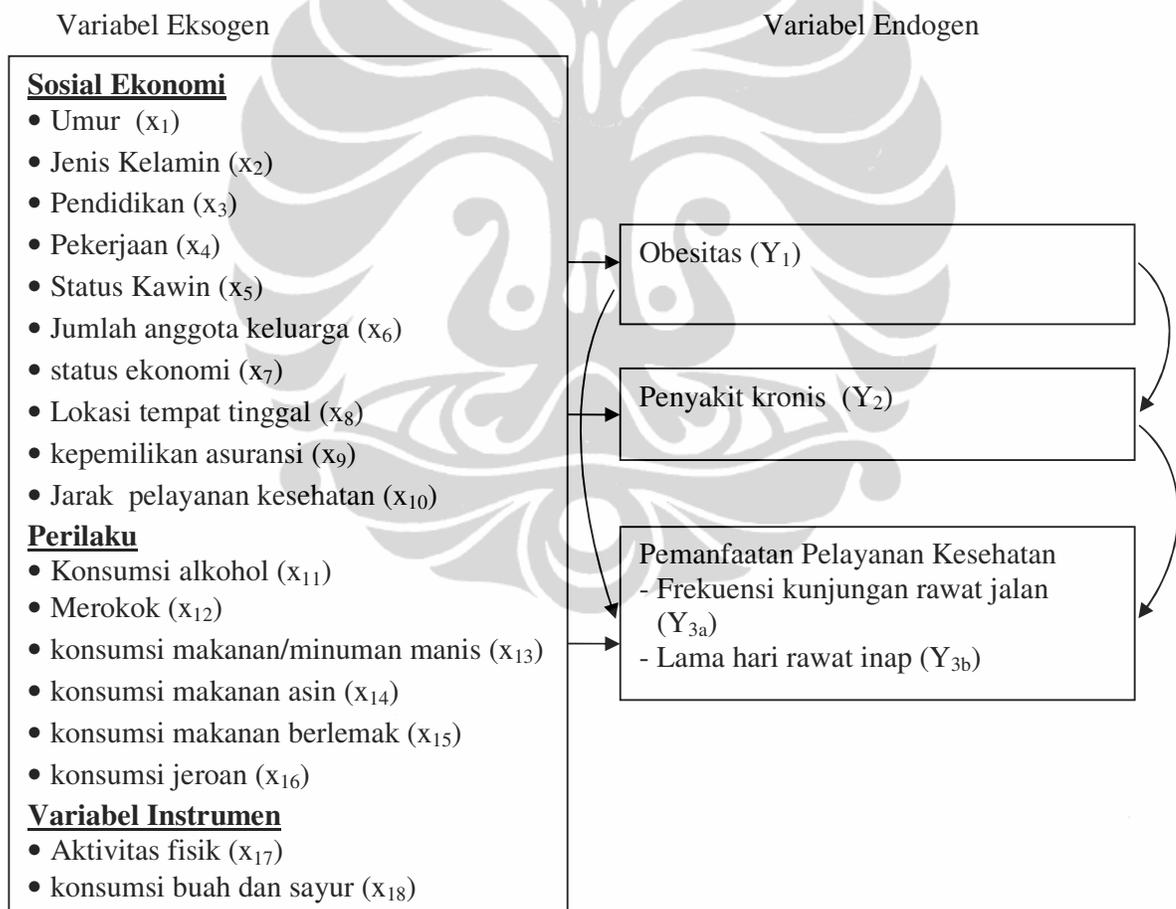
Gambar 3.2 Hubungan Antar Variabel pada Model Rekursif

Sumber :Mulyono, Sri, 2000, Peramalan Bisnis dan Ekonometrika p. 119

Jika pada sistem ini e dan u tidak berhubungan, maka tak ada hubungan antar persamaan sehingga dapat menerapkan *ordinary least square*, tapi jika e dan u berhubungan, penerapan metode itu akan menghasilkan penduga yang tidak efisien. Model yang tersusun atas beberapa persamaan yang berhubungan melalui error term masing-masing persamaan dinamakan *seemingly unrelated regression (SUR)* model. Untuk mendapatkan penduga yang efisien, pada model ini dapat

3.2. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian Hubungan Obesitas dan penyakit kronis terhadap Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan (Analisis Data Riskesdas dan Susenas 2007) menggunakan kerangka konsep seperti pada gambar 3.3. Akan tetapi kerangka konsep tersebut kemudian dimodifikasi (gambar 3.4) disesuaikan dengan variabel yang tersedia pada data Riset Kesehatan Dasar dan Survey Sosial Ekonomi Nasional tahun 2007. Biaya Pelayanan Kesehatan tidak dianalisis karena data biaya pelayanan kesehatan memiliki bias yang sangat besar dalam hal tahun pemanfaatan pelayanan kesehatan dan biaya kunjungan terakhir.



Gambar 3.4 Kerangka Konsep

3.1. Estimasi model pada penelitian ini yaitu :

$$Y_1 = \alpha_1 + z + \gamma_i x_i + u_1 \quad (3.1)$$

$$Y_2 = \alpha_1 + z + \gamma_i x_i + u_2 \quad (3.2)$$

$$Y_{3a} = \alpha_1 + \beta_{3a1} Y_1 + \beta_{3a2} Y_2 + \gamma_i x_i + u_{3a} \quad (3.3)$$

$$Y_{3b} = \alpha_1 + \beta_{3b1} Y_1 + \beta_{3b2} Y_2 + \gamma_i x_i + u_{3b} \quad (3.4)$$

Y_1 = Obesitas

Y_2 = Penyakit kronis

Y_{3a} = Frekuensi kunjungan rawat Jalan

Y_{3b} = Lama hari rawat inap

X_i = Variabel eksogen

3.3 Hipotesis

Ada hubungan antara obesitas dan penyakit kronis dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan

3.4 Sub Hipotesis

- 3.4.1 Ada hubungan antara faktor sosial ekonomi dan perilaku responden dengan obesitas.
- 3.4.2 Ada hubungan antara faktor sosial ekonomi, perilaku responden dan obesitas dengan penyakit kronis.
- 3.4.3 Ada hubungan antara faktor sosial ekonomi, perilaku responden, kondisi obesitas dan penyakit kronis responden dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kode Variabel	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan					
1	Frekuensi kunjungan rawat jalan	Jumlah kunjungan berobat jalan ke fasilitas kesehatan yang terdiri dari RS Pemerintah, RS swasta, Praktek dokter/poliklinik, Puskesmas/pustu dan Praktek nakes selama 1 bulan terakhir	b5r7a_ssn s.d b5r7e_ssn	Frekuensi Kunjungan	Rasio
2	Lama hari rawat inap	Jumlah hari rawat inap di fasilitas kesehatan yang terdiri dari RS Pemerintah, RS swasta, Puskesmas dan praktek nakes dalam 1 tahun terakhir	b5r9a_ssn s.d b5r9d_ssn	Lama hari rawat	Rasio
Kondisi Responden					
3	Penyakit kronis	Pernyataan pasien mengenai penyakit jantung dan atau diabetes dan atau tumor/kanker dan atau hipertensi dan atau stroke dan atau penyakit sendi yang pernah diderita berdasarkan pemeriksaan tenaga kesehatan	b33, b35, b37, b41, b43, b45,	0. tidak ada 1. Ada	Ordinal
4	Obesitas	Jika memiliki BMI ≥ 27 yaitu Berat badan (kilo gram) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (meter). BMI : $\frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan(m)}^2}$	u1 dan u2a	0. Tidak obes 1. Obes	Ordinal

Tabel 3.1 Definisi Operasional (Sambungan)

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kode Variabel	Hasil Ukur	Skala Ukur
Faktor Perilaku					
5	Konsumsi Alkohol	Meminum alkohol bermerek ataupun minuman tradisional dalam 12 bulan terakhir	d18	0. Tidak minum alkohol 1. Minum alkohol	Ordinal
6	Merokok	Konsumsi rokok selama 1 bulan terakhir Dikatakan merokok bila responden merokok setiap hari dan kadang-kadang, pernah merokok bila responden berhenti merokok sedangkan tidak merokok bila responden tidak pernah merokok	d11	0. Merokok 1. Pernah merokok 2.. Tidak merokok	Ordinal
7	Konsumsi makanan/minuman manis	Frekuensi makan responden pada makanan atau minuman yang lebih dominan rasa manis seperti dodol, cake, biskuit, buah kaleng dsb Perilaku konsumsi makanan/minuman manis dikelompokkan “sering” apabila penduduk mengonsumsi makanan tersebut satu kali atau lebih setiap hari. (Depkes, 2008)	d35a	0. Jarang 1. Sering	Ordinal

Tabel 3.1 Definisi Operasional (Sambungan)

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kode Variabel	Hasil Ukur	Skala Ukur
8	Konsumsi makanan asin	Frekuensi makan responden pada makanan yang lebih dominan rasa asin seperti ikan asin, peda, pindang, telur asin, dll. Perilaku konsumsi makanan asin dikelompokkan “sering” apabila penduduk mengonsumsi makanan tersebut satu kali atau lebih setiap hari.(Depkes, 2008)	d35b	0. Jarang 1. Sering	Ordinal
9	Konsumsi makanan berlemak	Frekuensi makan responden pada makanan yang lebih dominan kandungan lemak seperti sop buntut, sate, pizza, burger, makanan gorengan, dll. Perilaku konsumsi makanan berlemak dikelompokkan “sering” apabila penduduk mengonsumsi makanan tersebut satu kali atau lebih setiap hari. (Depkes, 2008)	d35c	0. Jarang 1. Sering	Ordinal
10	Konsumsi jeroan	Frekuensi responden memakan jeroan seperti usus, babat dan paru (tidak termasuk hati). Perilaku konsumsi jeroan dikelompokkan “sering” apabila penduduk mengonsumsi makanan tersebut satu kali atau lebih setiap hari. (Depkes, 2008)	d35d	0. Jarang 1. Sering	Ordinal

Tabel 3.1 Definisi Operasional (Sambungan)

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kode Variabel	Hasil Ukur	Skala Ukur
Faktor sosial ekonomi					
11	Umur	Lama hidup responden yang dihitung dalam tahun dengan pembulatan kebawah berdasarkan kalender masehi (Depkes, 2008)	b4k5	Dalam tahun	Rasio
12	Jenis Kelamin	Istilah yang membedakan secara biologis, dan ciri yang dibawa sejak lahir dengan sejumlah sifat yang diterima. (Depkes, 2008)	b4k4	0. laki-laki 1 Perempuan	Nominal
13	Pekerjaan	kegiatan yang dilakukan responden dengan waktu terbanyak atau pekerjaan yang memberikan penghasilan terbesar (Depkes, 2008)	b4k8	1. Tidak bekerja 2. Sekolah 3. Ibu rumah tangga 4. Pegawai dan wiraswasta 5. Petani/nelayan/buruh 6. lainnya	Nominal
14	Pendidikan	Jenjang pendidikan formal yang diikuti oleh responden. Pendidikan rendah bila responden tidak bersekolah hingga tamat SD. Pendidikan sedang bila responden tamat SMP hingga tamat SMA dan pendidikan tinggi bila responden tamat perguruan tinggi.	b4k7	1. Pendidikan rendah 2. Pendidikan sedang 3. Pendidikan Tinggi	Ordinal
15	Jumlah Anggota Rumah tangga	Banyaknya orang yang ada dalam satu rumah di keluarga, termasuk kepala rumah tangga (Depkes, 2008)	B2R2	Jumlah	Rasio

Tabel 3.1 Definisi Operasional (Sambungan)

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kode Variabel	Hasil Ukur	Skala Ukur
16	Status kawin	Status pernikahan responden yang dikategorikan dalam belum kawin, kawin dan pernah kawin jika responden cerai mati atau cerai hidup	b4k6	1. Belum Kawin 2. Kawin 3. Pernah Kawin	nominal
17	Status Ekonomi	Pengeluaran rumah tangga untuk makan dan bukan makan selama sebulan per anggota rumah tangga (BPS) (Depkes, 2007)	eko_kpi	Jumlah dalam rupiah	Rasio
18	Jaminan kesehatan	Kepemilikan asuransi atau jaminan pembiayaan kesehatan untuk keperluan berobat jalan/rawat inap yang dikategorikan dalam jaminan / askes pemerintah, Jaminan /askes swasta dan tidak punya jaminan kesehatan Jaminan/ askes pemerintah terdiri dari JPK PNS/veteran/pensiun/ JPKMM/kartu sehat/JPK Gakin /kartu miskin/ kartu askeskin dan JPK Jamsostek Jaminan /askes swasta terdiri dari tunjangan / penggantian biaya oleh perusahaan dan JPMK / JPK lain.	b5r10a_ssn s.d b5r10g_ssn	1. tidak punya jaminan kesehatan 2. jaminan/askes pemerintah 3. jaminan/askes swasta 4. Jamkes Pemerintah&swasta	Nominal
19	Lokasi tempat tinggal	Wilayah pemukiman yang dihuni responden. (Depkes, 2008)	b1r5	0. pedesaan 1. perkotaan	Nominal

Tabel 3.1 Definisi Operasional (Sambungan)

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kode Variabel	Hasil Ukur	Skala Ukur
20	Jarak ke pelayanan kesehatan	Jarak ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (rumah sakit, puskesmas, pustu, dokter praktek, bidan praktek) (Depkes, 2008)	B6R1A, B6R1B	Jarak dalam meter	Rasio
Variabel Instrumen					
21	Aktivitas fisik	Frekuensi beraktifitas fisik dalam seminggu terakhir. Kegiatan aktifitas fisik dikategorikan 'cukup' apabila kegiatan dilakukan terus-menerus sekurangnya 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara kumulatif 150 menit selama lima hari dalam satu minggu. Perhitungan jumlah menit aktifitas fisik dalam seminggu mempertimbangkan pula jenis aktifitas yang dilakukan, di mana aktifitas diberi pembobotan, masing-masing untuk aktifitas 'berat' empat kali, aktifitas 'sedang' dua kali terhadap aktifitas 'ringan'. (Depkes, 2008)	d22 – d30b	0. cukup 1. kurang	Ordinal
22	Konsumsi Buah dan sayur	Frekuensi dan porsi asupan sayur dan buah yang masih segar dan tidak diawetkan. Dikumpulkan dengan menghitung jumlah hari konsumsi dalam seminggu dan jumlah porsi rata-rata dalam sehari. Penduduk dikategorikan 'cukup' konsumsi sayur dan buah apabila makan sayur dan/atau buah minimal 5 porsi per hari selama 7 hari dalam seminggu. Dikategorikan 'kurang' apabila konsumsi sayur dan buah kurang dari ketentuan di atas. (Depkes, 2008)	d31- d34	0. cukup 1. kurang	Ordinal

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis data sekunder dengan menggunakan data Riset Kesehatan Dasar 2007 (Riskesdas/RKD07) dan data Survey Sosial Ekonomi Nasional 2007 (Susenas/VSEN2007). Riskesdas 2007 adalah sebuah survei yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sedangkan Susenas 2007 dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Riskesdas dan Susenas 2007 adalah survey yang dilakukan dengan menggunakan desain *cross sectional*.

4.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Sampel Riskesdas 2007 di tingkat kabupaten/kota berasal dari 440 kabupaten/kota (dari jumlah keseluruhan sebanyak 456 kabupaten/kota) yang tersebar di 33 (tiga puluh tiga) provinsi Indonesia, dengan catatan sebagai berikut:

- a. Sebanyak 16 (enam belas) kabupaten tidak termasuk dalam sampel Riskesdas 2007 karena merupakan pengembangan kabupaten baru yang pada saat perencanaan Riskesdas belum diperhitungkan, sementara Susenas 2007 sudah mengikuti jumlah kabupaten/kota yang ada.
- b. Sebanyak 2 (dua) kabupaten masuk kedalam sampel Riskesdas 2007, walaupun tidak masuk kedalam sampel Susenas 2007.

4.3. Populasi dan Sampel

4.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sampel anggota rumah tangga dalam Riskesdas dan Susenas 2007 di seluruh wilayah Indonesia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

Kriteria Inklusi : usia \geq 18 tahun

Kriteria Eksklusi : Wanita hamil.

Sampel rumah tangga dan anggota rumah tangga dalam Riskesdas 2007 dirancang identik dengan daftar sampel rumah tangga dan anggota rumah tangga Susenas 2007. Kerangka pengambilan sampel (*sampling frame*) menggunakan blok sensus (BS) dari Badan Pusat Statistik (BPS). Cara pengambilan sampel adalah cluster sampling dengan menggunakan blok sensus BPS.

Rancangan sampel 2 tahap di daerah perkotaan dan 3 tahap di daerah perdesaan. Untuk rancangan sampel 2 tahap, tahap-1 dari kerangka sampel BS dipilih sejumlah BS secara PPS (*probability proportional to size*) menggunakan *linear systematic sampling* dengan size adalah banyaknya rumah-tangga hasil listing di setiap BS hasil P4B (Pendaftaran Pemilih dan Pendataan Penduduk Berkelanjutan).

Pada tahap-2, dari jumlah rumah-tangga hasil listing di tiap BS terpilih, dipilih 16 rumah-tangga secara *linear systematic sampling*. Untuk rancangan sampel 3 tahap, hampir sama dengan 2 tahap, hanya sesudah tahap-1, dibentuk sejumlah sub-BS. Selanjutnya dipilih satu sub-BS secara PPS dengan size banyaknya rumah-tangga hasil listing di setiap sub-BS hasil P4B. Pada tahap-3, dari jumlah rumah-tangga hasil listing di tiap BS terpilih, dipilih 16 rumah-tangga secara *linear systematic sampling*.

Besar sampel riskesdas 2007 dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{Z^2 \times P(1-P) \times DE}{d^2} \quad (4.1)$$

Bila digunakan $p=50\%$, $z=1,96$ dan $d=0,15$ maka besar sampel adalah 171 rumah tangga / kecamatan. Penggunaan cluster sampling memerlukan *design effect*, yang biasanya dipakai angka 2, sehingga jumlah sampel per kecamatan adalah $171 \times 2 = 342$ rumah tangga. Perkiraan drop out sebesar 10%, maka sampel yang dibutuhkan adalah $100/90 \times 342 = 381$ rumah tangga. Untuk kepraktisan di lapangan maka dibulatkan besar sampel per kabupaten adalah 400 rumah tangga. Dengan menggunakan kerangka sampling BPS dan perkiraan jumlah sampel di atas, di seluruh Indonesia didapatkan 280 ribu rumah-tangga terpilih. Jumlah rumah-tangga tiap provinsi dan kabupaten/ kota berbeda sesuai dengan prinsip PPS tersebut. Rumah tangga terpilih oleh BPS dalam KOR Susenas 2007, apabila

dalam proses pengumpulan data Riskesdas menolak, tidak dapat digantikan dengan rumah-tangga lainnya.

4.3.2. Sampel

Sampel penelitian adalah seluruh populasi dalam penelitian ini.

4.4. Teknik Pengambilan Sampel

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data Riskesdas dan Susenas 2007 yang dikumpulkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan dan Badan Pusat Statistik RI. Tahapan pengambilan sampel sebagai berikut:

- 4.4.1. Sampel penelitian diambil dari data anggota rumah tangga riskesdas 2007 dan Susenas 2007 di Indonesia.
- 4.4.2. Sampel penelitian dari data riskesdas 2007 digabung dengan sampel dari data susenas 2007 dengan menggunakan variabel identitas anggota rumah tangga.
- 4.4.3. Kemudian dipilih sampel dengan usia responden ≥ 18 tahun, tidak hamil dan memiliki data lengkap sehingga diperoleh jumlah sampel 602.012 responden
- 4.4.4. Jumlah responden yang terpilih sebagai unit analisis adalah 602.012 responden.

4.5. Pengumpulan Data Riskesdas dan Susenas

Pengumpulan data Riskesdas dilakukan sesudah pengumpulan data Susenas 2007 (yang dilakukan oleh BPS). Bila pengumpulan data Susenas dilakukan bulan Juli - Agustus 2007, pelaksanaan pengumpulan data Riskesdas dilakukan segera sesudahnya yaitu bulan September - November 2007. Semua sampel Susenas (Kor) sebanyak 280 ribu rumah-tangga merupakan juga sampel Riskesdas (tidak dapat dilakukan penggantian sampel). Bahan pengumpulan data terdiri dari instrumen pengumpulan data (kuesioner) dan peralatan. Kuesioner untuk wawancara telah diuji-coba terlebih dahulu untuk mengetahui masalah dalam

tingkat kesulitan, pemahaman bahasa dan istilah kesehatan dan alur pertanyaan. Alat pengukuran akan ditera sebelumnya, untuk meningkatkan validitasnya.

4.6. Manajemen Data

Dari data Riskesdas dan susenas 2007, diseleksi variabel-variabel yang akan digunakan untuk membuat variabel penelitian. untuk mempermudah pengolahan data maka dilakukan:

4.6.1. Pemeriksaan data (*Data Editing*)

Pemeriksaan data dilakukan untuk mengetahui kelengkapan data yang telah diperoleh. Data yang tidak lengkap tidak dilakukan analisis lebih lanjut.

4.6.2. Pemberian Kode (*Coding*)

Pemberian kode dimaksudkan untuk mempermudah dalam pengolahan data lebih lanjut. Setelah variabel yang diinginkan terbentuk, maka kategori dari variabel tersebut diberikan kode sesuai definisi operasional.

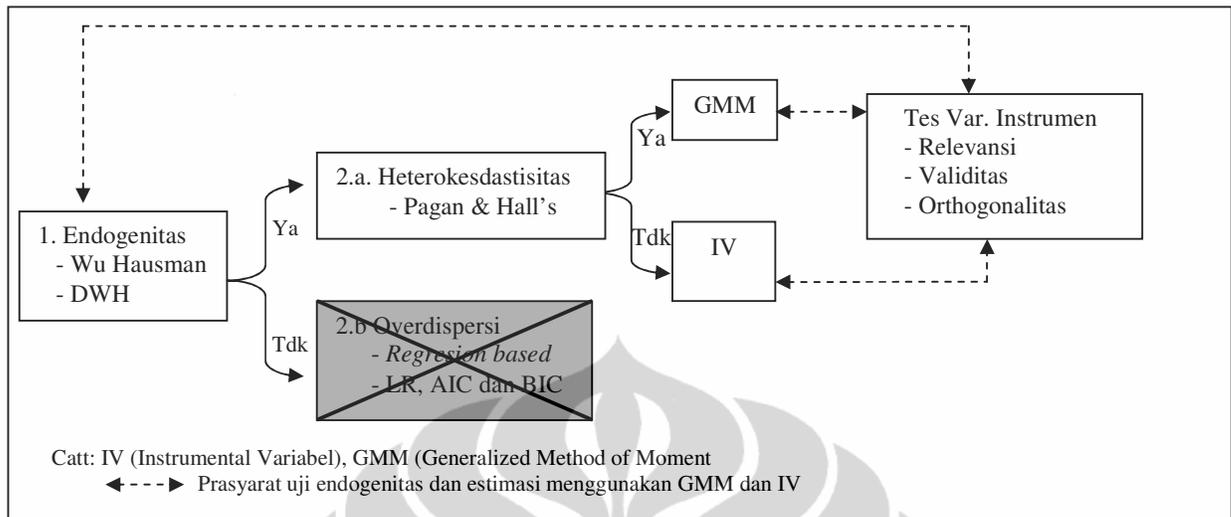
4.6.3. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Untuk mengetahui hasil dari pembuatan variabel baru yang telah terbentuk, dilihat distribusi frekuensi masing-masing variabel pembentuk dan variabel yang baru dibuat.

Pembuatan variabel penelitian membutuhkan data dari satu atau lebih variabel yang ada dalam data riskesdas dan susenas 2007 sesuai dengan yang tercantum dalam definisi operasional.

4.7. Analisa Data

Penelitian ini menggunakan analisa ekonometrika dengan bantuan *software* komputer, yaitu STATA 10.0 dan SPSS 16. Analisa awal adalah analisa deskriptif, melihat frekuensi, sebaran data (normal atau tidak), mean, median, standar deviasi. Analisis selanjutnya adalah dengan melakukan analisa inferensial dengan variabel dependen berupa data kontinyu. Untuk menetapkan jenis analisa yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan serangkaian tes yang dapat digambarkan dalam diagram berikut:



Gambar 4.1 Alur Analisis

Sumber : Hidayat, B; Pokhrel, 2010.

4.7.1. Uji Endogenitas

Uji endogenitas dilakukan pertama kali untuk menguji asumsi endogenitas dari variabel obesitas dan penyakit kronis dengan menggunakan uji spesifikasi Hausman (Wu Hausman dan Durbin Wu Hausman atau DWH). Endogenitas adalah terminologi ekonometrik yaitu sifat variabel independent yang dapat menimbulkan masalah dalam penafsiran hubungan pada model regresi karena adanya seleksi bias. Bias seleksi yang terjadi pada kasus obesitas dan penyakit kronis biasanya terjadi karena adanya hubungan antara obesitas dan penyakit kronis dengan faktor sosial ekonomi dan perilaku masyarakat. Sementara itu, faktor sosial ekonomi dan perilaku juga berhubungan dengan pola pemanfaatan pelayanan kesehatan, baik ferkuensi rawat jalan maupun lama hari rawat inap. Jika seleksi bias muncul dan kondisi ini tidak dikontrol dalam analisis, maka hasil estimasi hanya mengukur perbedaan kebutuhan orang obes dan penderita penyakit kronis dengan perbedaan kebutuhannya akan pelayanan kesehatan, bukan mengukur dampak obesitas dan penyakit kronis (Hidayat, 2008). Sifat endogenitas suatu variabel dapat dibuktikan jika hasil uji Hausman dan Durbin Wu Hausman menunjukkan hasil yang signifikan ($P < 0,05$). Setelah terbukti bahwa variabel obesitas dan

penyakit kronis memiliki sifat endogen, maka analisis dilanjutkan dengan melakukan uji heterokedstisitas.

4.7.2. Uji Heterokedstisitas.

Uji heterokedstisitas bertujuan untuk melihat perbedaan varian pada observasi. Uji heterokedstisitas dilakukan dengan menggunakan uji Pagan dan Hall's yang berguna untuk menentukan model estimasi antara model *Generalized Method of Moment* (GMM) dan *Instrumental Variable* (IV). Jika hasil uji menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$) maka H_0 =Homokedstisitas ditolak, dan data yang dianalisis terbukti memiliki sifat heterokedstisitas, maka estimasi lebih baik dilakukan dengan model GMM, karena adanya heterokedstisitas menyebabkan estimasi standar error dengan model IV menjadi tidak konsisten. Hal ini akan berdampak pada hasil uji hipotesis.

4.7.3. Uji variabel Instrumen

Konsistensi tes endogenitas dengan menggunakan model GMM dan IV sangat bergantung pada validitas variabel instrumen z pada persamaan 3.1 dan 3.2. Variabel instrumen z adalah variabel yang memiliki korelasi dengan variabel endogen obesitas dan penyakit kronis, namun tidak memiliki korelasi dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan (lama hari rawat dan frekuensi rawat jalan). Validitas variabel instrumen diuji dengan beberapa pengujian sebagai berikut:

- a. Uji keterkaitan instrumen dengan R^2 , *partial* R^2 , *Shea partial* R^2 dan uji F. Uji *partial* R^2 , *Shea partial* R^2 , R^2 dan uji F dilakukan untuk mengidentifikasi variabel instrumen pada estimasi tahap pertama dan digunakan sebagai indikator kualitas variabel instrumen. Keterkaitan variabel instrumen yang diuji dengan uji F akan mengindikasikan semua variabel instrumen berhubungan dengan variabel obesitas dan penyakit kronis jika hasilnya signifikan ($P < 0,05$). Sementara itu uji R^2 menyatakan keeratan hubungan antara variabel instrument dengan variabel obesitas dan penyakit kronis, hasil yang baik apabila nilainya mendekati 1. Uji *partial* R^2 dan *Shea partial* R^2 dilakukan untuk menunjukkan kekuatan hubungan variabel instrumen dengan variabel obesitas dan penyakit kronis. Terlalu

tingginya nilai *partial R*², namun nilai *Shea partial R*² yang sangat rendah mengindikasikan variabel instrumen memiliki keterkaitan lemah dengan variabel obesitas dan penyakit kronis, sehingga model tidak teridentifikasi. yang baik adalah jika nilai *partial R*² dan *Shea partial R*² hampir sama.

b. Uji validitas instrumen dengan uji *overidentification*

Uji *overidentification* dilakukan untuk menilai hubungan variabel instrumen dengan faktor kesalahan (*error term*) pada estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Uji *overidentification* untuk estimasi dengan model GMM dilakukan dengan uji Hansen's J, sedangkan untuk estimasi dengan model IV dilakukan dengan Uji Sargan. Jika kedua hasil uji menunjukkan nilai $p > 0,05$, maka H_0 yang menyatakan bahwa variabel instrumen tidak berhubungan dengan faktor kesalahan (*error term*) gagal ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen valid. Sementara jika hasil uji menunjukkan nilai $p < 0,05$ maka variabel instrumen tidak valid.

c. Uji orthogonalitas instrumen dengan uji C statistik

Uji orthogonalitas variabel instrumen dilakukan untuk menunjukkan sifat eksogenitas variabel instrumen dengan menggunakan uji C statistik. Jika hasil uji menunjukkan nilai $p > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen yang digunakan bersifat eksogen, dan memenuhi persyaratan sebagai variabel instrument. (Hidayat, Budi 2008)

Hasil uji pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel obesitas dan variabel penyakit kronis memiliki sifat endogen pada estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan, baik frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap, sehingga tidak dilakukan lagi uji overdispersi.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Analisis Deskriptif

Analisis ini memberikan gambaran sebaran sampel terpilih berdasarkan beberapa variabel seperti frekuensi rawat jalan di fasilitas kesehatan, lama hari rawat inap di fasilitas kesehatan, indeks massa tubuh (BMI/IMT), umur, status ekonomi berdasarkan pengeluaran perkapita, obesitas, penyakit kronis, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, status perkawinan, kepemilikan asuransi, lokasi tempat tinggal, status ekonomi berdasarkan kuintil, perilaku merokok, konsumsi alkohol, konsumsi buah dan sayur, konsumsi makanan/minuman manis, konsumsi makanan asin, konsumsi makanan berlemak, konsumsi makanan jeroan dan aktifitas fisik, dapat dilihat pada tabel 5.1, 5.2 dan 5.3.

Hasil analisis deskriptif responden (tabel 5.1) menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi rawat jalan responden di fasilitas kesehatan adalah 0,23 kali (95% CI: 0,23-0,24), dengan standar deviasi 0,81 kali. Frekuensi kunjungan paling sedikit 1 kali dan paling banyak 30 kali. Sementara itu, data kunjungan rawat inap menunjukkan bahwa rata-rata lama hari rawat responden di fasilitas kesehatan adalah 0,16 hari (95% CI: 0,15 – 0,16), dengan standar deviasi 2,15 hari. Hari rawat paling singkat 1 hari dan paling banyak 318 hari.

Data karakteristik responden lainnya seperti Indeks massa tubuh (IMT) dan umur menunjukkan bahwa rata-rata IMT responden adalah 22,19 (95% CI: 22,18 – 22,20), dengan standar deviasi 3,69. IMT paling kecil 10 dan paling besar 40. Rata-rata umur responden adalah 40,37 tahun (95% CI: 40,33 – 40,41), dengan standar deviasi 15,47 tahun. Umur termuda 18 tahun dan paling tua 97 tahun.

Data status ekonomi yang dinilai dengan tingkat pengeluaran perkapita menunjukkan adanya rentang status ekonomi yang besar, dimana pengeluaran per kapita paling kecil 15.101 rupiah dan paling besar 7.554.129 rupiah dengan rata-rata pengeluaran per kapita 312.558 rupiah (95% CI: 312.035 – 313.082). Rentang yang cukup besar juga terlihat pada data jarak ke pelayanan kesehatan terdekat. Jarak terdekat 0 m dan terjauh 98.000 m dengan rata-rata 1825,68 m (95% CI: 1816,16-1835,20).

Tabel 5.1 Analisis Deskriptif Reponden-1

Variabel	Mean	Median	SD	Min – maks	95% CI
Frekuensi Rawat Jalan	0,23	0	0,81	0 – 30	0,23 - 0,24
Lama hari rawat Inap	0,16	0	2,15	0 – 318	0,15 - 0,16
BMI/IMT	22,19	21,72	3,69	10 – 40	22,18 - 22,20
Umur	40,37	38,00	15,47	18 – 97	40,33 - 40,41
Status ekonomi berdasarkan pengeluaran perkapita	312.558	260.126	207.218	15.101-7.554.129	312.035-313.082
Jumlah anggota rumah tangga	4,41	4,00	1,85	1 – 27	4,41- 4,42
Jarak ke pelayanan kesehatan (m)	1.825,68	1000	3.768,84	0-98.000	1.816,16 - 1.835,20

Tabel 5.2 menunjukkan jumlah responden yang obesitas sebanyak 9,82 %, sementara itu, responden yang pernah didiagnosa menderita penyakit jantung dan atau diabetes dan atau tumor/kanker dan atau hipertensi dan atau stroke dan atau penyakit sendi yaitu sebanyak 20,94 %. Dari seluruh responden, hanya 13,51% responden yang pernah melakukan kunjungan rawat jalan di fasilitas kesehatan, sementara itu, responden yang pernah menjalani rawat inap di fasilitas kesehatan lebih kecil lagi, hanya 2,14 %.

Distribusi jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan hampir merata, yaitu 48,53% laki-laki 51,47% perempuan. Mayoritas responden bekerja sebagai petani/buruh/nelayan (37,15%) dengan tingkat pendidikan terbanyak adalah tidak sekolah dan masih berpendidikan rendah (54,61%), status perkawinan sebagian besar responden adalah sudah menikah (74,87%) dan sebagian besar responden tinggal di perdesaan (62,59%). Walaupun program askeskin sudah dijalankan pada saat dilakukan pengumpulan data Riskesdas dan Susenas 2007, namun sebagian besar responden (70,63%) belum memiliki jaminan kesehatan.

Data Distribusi perilaku responden menunjukkan bahwa ada 5,90% responden yang mengkonsumsi alkohol, 37,17% yang merokok, dan 7,38% yang pernah merokok. Data aktifitas fisik menunjukkan bahwa sebagian besar responden cukup melakukan aktifitas fisik (73,38%).

Tabel 5. 2 Analisis Deskriptif Responden-2 (N=602.012)

Variabel	Kategori/Definisi	Jumlah	%
Obesitas	Obes	59.135	9,82
	Tidak obes	542.877	90,18
Penyakit kronis	Tidak ada	475.986	79,06
	Ada	126.044	20,94
Rawat Jalan di fasilitas kesehatan	Pernah	81.357	13,51
	Tidak pernah	520.655	86,49
Rawat inap di fasilitas kesehatan	Pernah	12.873	2,14
	Tidak pernah	589.139	97,86
Jenis Kelamin	Laki-laki	292.163	48,53
	Perempuan	309.849	51,47
Pekerjaan	Tidak bekerja	67.872	11,27
	Sekolah	15.855	2,63
	Ibu rumah tangga	127.005	21,10
	Karyawan/wiraswasta	149.244	24,79
	Petani/buruh/nelayan	223.630	37,15
	lainnya	18.406	3,06
Pendidikan	Tidak berpendidikan dan Pendidikan rendah	328.747	54,61
	Pendidikan menengah	238.026	39,54
	Pendidikan tinggi	35.239	5,85
Status perkawinan	Belum kawin	96.727	16,07
	Kawin	450.725	74,87
	Pernah kawin	54.560	9,06
Kepemilikan jaminan kesehatan	Tidak ada	425.193	70,63
	Jaminan kesehatan pemerintah	62.646	25,66
	Jaminan kesehatan swasta	6.685	3,30
	Jaminan kesehatan pemerintah dan swasta	2.476	0,41

Tabel 5. 2 Analisis Deskriptif Responden-2 (sambungan)

Variabel	Kategori/Definisi	Jumlah	%
Lokasi tinggal	Perdesaan	376,826	62,59
	Perkotaan	225.186	37,41
Konsumsi Alkohol	Minum alkohol	35.518	5,90
	Tidak minum alkohol	566.494	94,10
Perilaku merokok	Merokok	223.748	37,17
	Pernah merokok	44.430	7,38
	Tidak merokok	333.834	55,45
Aktifitas fisik	Cukup	441.730	73,38
	Kurang	160.282	26,62
Konsumsi buah dan sayur	Cukup	4.488	0,75
	Kurang	597.524	99,25
Konsumsi makanan/minuman manis	Jarang	208.240	34,59
	Sering	393.772	65,41
Konsumsi makanan asin	Jarang	453.134	75,27
	Sering	148.878	24,73
Konsumsi makanan berlemak	Jarang	526.272	87,42
	Sering	75.740	12,58
Konsumsi jeroan	Jarang	590.689	98,12
	Sering	11.323	1,88

Data perilaku konsumsi menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih kurang mengonsumsi buah dan sayur (99,25%). Sebagian besar responden (65,41%) sering mengonsumsi makanan atau minuman manis. Sementara itu, sebagian besar responden jarang mengonsumsi makanan asin (75,27%), makanan berlemak (87,42%) dan jeroan (98,12%).

5.2. Analisis Inferensial

5.2.1. Estimasi Risiko Obesitas

Estimasi binari probit tahap pertama dengan risiko obesitas sebagai variabel dependen (Tabel 5.3) menunjukkan bahwa umur memiliki dampak signifikan terhadap risiko terjadinya obesitas. Begitu juga dengan jumlah anggota Rumah Tangga yang akan meningkatkan risiko obesitas sebesar 0,0017 kali untuk setiap penambahan anggota rumah tangga, *ceteris paribus*. Kelompok perempuan memiliki kemungkinan mengalami obesitas lebih besar 0,0414 kali dibandingkan dengan laki-laki. Sementara itu responden yang masih sekolah dan bekerja sebagai petani/nelayan/buruh memiliki peluang untuk obes lebih kecil dibandingkan dengan orang yang tidak bekerja.

Estimasi pada status perkawinan menunjukkan bahwa yang kawin dan pernah kawin mengalami kecenderungan untuk mengalami obesitas 0,0640 kali lebih besar dibandingkan dengan yang belum kawin.

Hasil lainnya menunjukkan bahwa seseorang dengan pendidikan menengah dan tinggi memiliki risiko obesitas lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang tidak sekolah dan berpendidikan rendah.

Data perilaku menunjukkan bahwa seseorang yang mengkonsumsi alkohol mengalami peningkatan risiko obesitas 0,0206 kali dibandingkan dengan orang yang tidak mengkonsumsi alkohol. Begitu juga dengan orang yang pernah merokok dan tidak merokok, memiliki risiko obesitas lebih besar dibandingkan dengan yang merokok.

Sementara itu, orang yang kurang aktifitas fisik, kurang buah dan sayur, sering mengkonsumsi makanan/minuman manis dan sering mengkonsumsi makanan asin justru cenderung memiliki risiko obesitas yang lebih kecil dibandingkan dengan yang cukup aktifitas fisik, cukup buah dan sayur, jarang mengkonsumsi makanan/minuman manis dan jarang mengkonsumsi makanan asin. Sedangkan seseorang yang sering mengkonsumsi makanan berlemak dan jeroan memiliki kecenderungan mengalami obesitas lebih besar dibandingkan seseorang yang jarang mengkonsumsi makanan berlemak dan jeroan.

Tabel 5.3 Estimasi Risiko Obesitas

Variabel	Coef.	Robust		Marginal Effect
		Std. Err.	P>|z|	
Umur	0,0040	0,0002	0,0001	0,0006
Jumlah ART	0,0115	0,0013	0,0001	0,0017
Perempuan	0,2793	0,0074	0,0001	0,0414
Pekerjaan ^a				
-Sekolah	-0,1672	0,0236	0,0001	-0,0222
- Ibu RT	0,2401	0,0102	0,0001	0,0394
- Pegawai&wrsvast	0,2980	0,0099	0,0001	0,0493
- Ptani/nlyn/buruh	-0,0412	0,0100	0,0001	-0,0061
- Lainnya	0,1653	0,0158	0,0001	0,0274
Status kawin ^b				
- Kawin	0,5110	0,0100	0,0001	0,0640
- Pernah Kawin	0,3060	0,0135	0,0001	0,0540
Pendidikan ^c				
- Didik menengah	0,0167	0,0058	0,0040	0,0025
- Didik tinggi	0,0314	0,0105	0,0030	0,0048
Alkohol	0,1279	0,0114	0,0001	0,0206
Merokok ^d				
- Pernah merokok	0,1086	0,0126	0,0001	0,0173
- Tidak merokok	0,1703	0,0074	0,0001	0,0247
aktif_fisik	-0,0317	0,0055	0,0001	-0,0047
buah_sayur	-0,0950	0,0250	0,0001	-0,0151
kon_manis	-0,0465	0,0050	0,0001	-0,0070
kon_asin	-0,0151	0,0058	0,0080	-0,0022
kon_lemak	0,0877	0,0071	0,0001	0,0137
kon_jeroan	0,0036	0,0173	0,8370	0,0005
Jaminan Kesehatan ^e				
- Jamkes publik	0,0177	0,0054	0,0010	0,0027
- Jamkes privat	-0,0286	0,0125	0,0220	-0,0042
- Jamkes pub&priv	-0,0313	0,0336	0,3520	-0,0046
Perkotaan	0,1630	0,0054	0,0001	0,0250
sqrt_jarak	-0,0018	0,0001	0,0001	-0,0003
ln_eko	0,2365	0,0052	0,0001	0,0352
_cons	-52,400	0,0729	0,0001	
Observasi	602.012			
Wald chi2 (27)	25.700,06			
Prob > chi2	0,0000			
Pseudo R2	0,0784			

referensi variabel dummy; a:tidak bekerja, b:belum kawin c:pendidikan rendah d:merokok e:tidak punya jaminan kesehatan

Berdasarkan lokasi tempat tinggal, status ekonomi dan jarak ke pelayanan kesehatan diketahui bahwa penduduk perkotaan cenderung memiliki risiko obesitas lebih besar daripada penduduk perdesaan. Akibat langsung dan estimasi L_{neko} dan \sqrt{jarak} menunjukkan bahwa peningkatan status ekonomi dapat meningkatkan risiko obesitas.

5.2.2. Estimasi Risiko Penyakit Kronis

Tabel 5.4 menunjukkan estimasi kemungkinan risiko terjadinya penyakit-penyakit kronis seperti penyakit jantung dan atau diabetes dan atau tumor/kanker dan atau hipertensi dan atau stroke dan atau penyakit sendi yang pernah diderita. Estimasi ivprobit dilakukan karena hasil tes endogenitas dari variabel obesitas menunjukkan bahwa H_0 eksogenitas dari variabel obesitas di tolak dengan p value $< 0,01$.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa seseorang yang obes memiliki kecenderungan untuk menderita penyakit kronis 25% lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang tidak obes. Sementara itu, peningkatan umur dan jumlah anggota rumah tangga juga meningkatkan risiko menderita penyakit kronis.

Perempuan memiliki kemungkinan 3% lebih besar untuk menderita penyakit kronis dibandingkan dengan pria. Berdasarkan jenis pekerjaan, seseorang yang masih aktif sekolah dan bekerja sebagai pegawai dan wiraswasta memiliki kecenderungan menderita penyakit kronis lebih kecil dibandingkan dengan seseorang yang tidak bekerja, untuk pekerjaan lain terjadi hal sebaliknya.

Seseorang yang kawin dan pernah kawin lebih berisiko menderita penyakit kronis dibandingkan dengan yang belum kawin. Sementara itu, yang berpendidikan menengah dan berpendidikan tinggi memiliki risiko menderita penyakit kronis lebih kecil dibandingkan dengan mereka yang tidak berpendidikan dan berpendidikan rendah.

Data perilaku menunjukkan responden yang mengkonsumsi alkohol juga lebih berpeluang lebih besar untuk mengalami penyakit kronis dibandingkan dengan yang tidak minum alkohol. Pola perilaku merokok menunjukkan seseorang yang pernah merokok menderita penyakit kronis lebih besar dibandingkan dengan yang merokok.

Tabel 5.4 Estimasi Risiko Penyakit Kronis

	Robust			
	Coef.	Std. Err.	P>|z|	Marginal Effect
Obesitas	0,9969	0,1065	0,0001	0,2555
Umur	0,0259	0,0003	0,0001	0,0069
Jumlah ART	0,0031	0,0011	0,0060	0,0009
Perempuan	0,1104	0,0084	0,0001	0,0302
Pekerjaan ^a				
-Sekolah	-0,1257	0,0212	0,0001	-0,0319
- Ibu RT	0,0189	0,0101	0,0610	0,0059
- Pegawai&wrs wast	-0,0190	0,0098	0,0520	-0,0038
- Ptani/nlyn/buruh	0,0253	0,0075	0,0010	0,0068
- Lainnya	0,0117	0,0132	0,3760	0,0038
Status kawin ^b				
- Kawin	0,2882	0,0120	0,0001	0,0728
- Pernah Kawin	0,2800	0,0117	0,0001	0,0839
Pendidikan ^c				
- Didik menengah	-0,1200	0,0049	0,0001	-0,0315
- Didik tinggi	-0,2082	0,0097	0,0001	-0,0508
Alkohol	0,0432	0,0093	0,0001	0,0119
Merokok ^d				
- Pernah merokok	0,1464	0,0098	0,0001	0,0419
- Tidak merokok	-0,0308	0,0064	0,0001	-0,0078
aktif_fisik	0,0695	0,0045	0,0001	0,0185
kon_manis	-0,0080	0,0043	0,0610	-0,0023
kon_asin	0,0797	0,0046	0,0001	0,0215
kon_lemak	0,0381	0,0064	0,0001	0,0105
kon_jeroan	0,1627	0,0141	0,0001	0,0461
Jaminan Kesehatan ^e				
- Jamkes publik	0,0671	0,0045	0,0001	0,0182
- Jamkes privat	-0,0430	0,0112	0,0001	-0,0113
- Jamkes pub&priv	-0,0452	0,0305	0,1380	-0,0116
Perkotaan	-0,0840	0,0056	0,0001	-0,0215
sqrt_jarak	-0,0001	0,0001	0,1580	0,0000
ln_eko	0,0846	0,0072	0,0001	0,0230
_cons	-33,759	0,1084	0,0001	
Wald test of exogeneity chi2(1) = 42,92 Prob > chi2 =0,0000				
Observasi	602.012			
Wald chi2 (27)	65.047,23			
Prob chi2	0,0000			
Pseudo R2	0,1191			

referensi variabel dummy; a: tidak bekerja, b:belum kawin c: pendidikan rendah
d: merokok e:tidak punya jaminan kesehatan

Kurang aktifitas fisik, sering mengkonsumsi makanan asin dan sering mengkonsumsi makanan berlemak dan jeroan juga meningkatkan risiko terkena penyakit kronis dibandingkan dengan seseorang yang cukup aktivitas fisik dan jarang mengkonsumsi makanan berlemak, jeroan dan makanan asin. Namun sering mengkonsumsi makanan dan minuman manis justru mengurangi risiko terkena penyakit kronis dibandingkan seseorang yang jarang mengkonsumsinya. Kepemilikan asuransi kesehatan menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki asuransi kesehatan pemerintah lebih banyak menderita penyakit kronis dibandingkan dengan yang tidak memiliki jaminan/asuransi kesehatan. Berdasarkan lokasi tempat tinggal, penduduk perkotaan justru cenderung lebih sedikit menderita penyakit kronis dibandingkan penduduk perdesaan. Dampak yang dapat dilihat dari hasil estimasi pada \ln_eko dan \sqrt{jarak} menunjukkan bahwa peningkatan status ekonomi cenderung meningkatkan penyakit kronis.

5.2.3. Pemilihan Model untuk Estimasi Frekuensi Rawat Jalan dan Lama Hari Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan.

Untuk menentukan model estimasi frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap, dilakukan serangkaian uji yang diawali dengan uji endogenitas menggunakan uji Wu Hausman dan Durbin Wu Hausman. Hasil uji endogenitas yang dapat dilihat pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa variabel obesitas dan penyakit kronis terbukti endogen baik pada model frekuensi rawat jalan maupun pada lama hari rawat inap. kedua variabel ini menolak H_0 (H_0 =eksogen) dengan p value < 0,01.

Selanjutnya tabel 5.6 menunjukkan ringkasan hasil uji keterkaitan variabel instrumen. Pada tabel ini terlihat bahwa nilai *partial R²* dan *shea partial R²* pada penelitian ini hampir sama. Keterkaitan variabel instrumen diuji juga dengan *F-Test* dan hasilnya mengindikasikan semua variabel instrumen berhubungan dengan variabel obesitas dan penyakit kronis (p<0,01).

Tabel 5.7 menunjukkan validitas variabel instrumen yang diuji dengan uji overidentifikasi dan orthogonalitas instrumen yang ditentukan dengan uji C-statistik. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel instrumen yang digunakan dalam penelitian ini valid dan bersifat eksogen

Tes pagan & Hall's pada tabel 5.8 menyatakan menolak H_0 (H_0 = homokedastisitas) dengan p value < 0,01. Hasil ini menyarankan untuk menggunakan estimasi GMM untuk model frekuensi rawat jalan maupun rawat inap.

Tabel 5.5 Tes Endogenitas

Tes endogenitas	Frekuensi Rawat Jalan		Lama Hari Rawat Inap	
	Statistik	P-val	Statistik	P-val
Hausman	F(2,601982) =256,86754	0,00001	F(2,601982) =47,98847	0,00001
Durbin Wu Hausman	$\chi^2(2) = 513,32261$	0,00001	$\chi^2(2) = 95,96642$	0,00001

Tabel 5.6 Tes Relevansi variabel Instrumen

Uji Statistik	Frekuensi rawat jalan		Lama Hari Rawat Inap	
	Obesitas	Penyakit kronis	Obesitas	Penyakit kronis
<i>Pseudo R</i> ²	0.0784	0.1191	0.0784	0.1191
<i>Partial R</i> ²	0,0009	0,0086	0,0009	0,0086
<i>Shea Partial R</i> ²	0,0009	0.0083	0,0009	0.0083
F-test				
<i>Wald test</i> ^(a)	25700,06*	65047,23*	25700,06*	65047,23*
<i>Wald test</i> ^(b)	1310,96*	136,80*	1310,96*	136,80*

^{a)} F-test seluruh instrumen ^(b) F-test Instrumen eksklusi * signifikan 1%

Tabel 5.7 Uji Statistik untuk Mendeteksi Validitas dan Orthogonalitas Instrumen

Uji Statistik	Frekuensi Rawat Jalan		Lama Hari Rawat Inap	
	Statistik	P-val	Statistik	P-val
<i>Uji Over identification:</i>				
- GMM (J-Hansen)	$\chi^2(2) = 3,309$	0,19119	$\chi^2(2) = 0,599$	0,74119
- IV (Sargan)	$\chi^2(2) = 3,060$	0,21649	$\chi^2(2) = 2,646$	0,26638
<i>Uji Orthogonalitas:</i>				
- C Statistik	$\chi^2(1) = 1,148$	0,28396	$\chi^2(1) = 0,002$	0,96151

Tabel 5.8 Tes Heterokedstisitas

Tes heterokedstisitas	Frekuensi Rawat Jalan		Lama Hari Rawat Inap	
	Statistik	P-val	Statistik	P-val
Tes Pagan & Hall's (GMM)	$\chi^2(29) = 1174,228$	0,00001	$\chi^2(29) = 156,828$	0,00001
Tes Pagan & Hall's (IV)	$\chi^2(29) = 1195,729$	0,00001	$\chi^2(29) = 156,824$	0,00001

5.2.4. Estimasi Frekuensi Rawat Jalan di Fasilitas Kesehatan

Estimasi frekuensi rawat jalan dengan menggunakan estimasi GMM pada tabel 5.9 menunjukkan bahwa frekuensi rawat jalan pada responden yang memiliki penyakit kronis lebih sering dibandingkan seseorang yang tidak memiliki penyakit kronis. Akan tetapi seseorang yang obes cenderung memiliki frekuensi rawat jalan yang lebih jarang dibandingkan seseorang yang tidak obes.

Peningkatan umur justru mengurangi frekuensi rawat jalan. Namun, penambahan jumlah anggota rumah tangga akan meningkatkan frekuensi rawat jalan. Hasil estimasi juga menunjukkan bahwa kelompok perempuan memiliki frekuensi rawat jalan lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki. Sementara itu penduduk yang masih sekolah dan bekerja sebagai petani/nelayan/buruh serta pekerja lainnya memiliki frekuensi rawat jalan yang lebih rendah dibandingkan dengan orang yang tidak bekerja, dan terjadi hal sebaliknya untuk kelompok pekerjaan yang lain. Data status perkawinan menunjukkan orang yang kawin dan pernah kawin memiliki frekuensi rawat jalan lebih tinggi kali dibandingkan dengan orang yang belum kawin. Hasil lainnya menunjukkan bahwa seseorang dengan pendidikan menengah cenderung menjalani rawat jalan dengan frekuensi lebih sering dibandingkan dengan seseorang yang tidak sekolah dan berpendidikan rendah. Sementara itu, seseorang yang berpendidikan tinggi cenderung lebih jarang menjalani rawat jalan dibandingkan dengan seseorang yang tidak sekolah dan berpendidikan rendah.

Data perilaku menunjukkan bahwa seseorang yang mengkonsumsi alkohol lebih jarang melakukan rawat jalan dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi alkohol. Begitu juga dengan orang yang merokok, frekuensi rawat jalannya lebih jarang dibandingkan dengan yang pernah merokok dan tidak merokok.

Sementara itu, orang yang sering mengonsumsi makanan/minuman manis, sering mengonsumsi makanan asin, makanan berlemak dan jeroan justru cenderung memiliki frekuensi rawat jalan yang lebih jarang dibanding dengan yang jarang mengonsumsi makanan/minuman manis, makanan asin, makanan berlemak dan jeroan.

Hasil estimasi dari kepemilikan asuransi kesehatan menunjukkan bahwa seseorang dengan kepemilikan asuransi kesehatan dari program pemerintah maupun swasta cenderung melakukan rawat jalan lebih sering dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki asuransi kesehatan. Sementara itu penduduk perkotaan justru cenderung lebih jarang melakukan rawat jalan dibandingkan dengan penduduk perdesaan. Akibat langsung dan estimasi \ln eko dan $\sqrt{\text{jarak}}$ menunjukkan bahwa peningkatan status ekonomi menunjukkan peningkatan kecenderungan untuk lebih sering rawat jalan di fasilitas kesehatan dan semakin jauh jarak tempat tinggal ke pelayanan kesehatan, semakin jarang menjalani rawat jalan di fasilitas kesehatan.

5.2.5. Estimasi Lama Hari Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan

Estimasi lama hari rawat inap dengan menggunakan estimasi GMM pada tabel 5.9 menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki penyakit kronis cenderung lebih lama menjalani rawat inap di fasilitas kesehatan. Akan tetapi seseorang yang obes cenderung menjalani hari rawat inap yang lebih singkat dibandingkan dengan seseorang yang tidak obes.

Peningkatan umur justru mengurangi lama hari rawat inap, sementara itu jumlah anggota rumah tangga akan meningkatkan hari rawat inap *ceteris paribus*. Jenis kelamin perempuan menjalani hari rawat inap yang lebih singkat dibandingkan dengan laki-laki. Sementara itu, penduduk yang masih sekolah, ibu rumah tangga, bekerja sebagai pegawai dan wiraswasta dan bekerja sebagai petani/nelayan/buruh serta pekerja lainnya menjalani hari rawat inap yang lebih singkat dibandingkan dengan orang yang tidak bekerja. Orang yang kawin menjalani hari rawat inap yang lebih lama dibandingkan dengan yang belum kawin, namun seseorang yang pernah kawin menjalani hari rawat inap lebih singkat dibandingkan dengan orang yang belum kawin.

Tabel 5.9 Estimasi Frekuensi Rawat Jalan dan Lama Hari Rawat Menggunakan Estimasi GMM

Variabel	Frekuensi Rawat Jalan			Lama Hari Rawat Inap		
	Coef.	Std. Err.	P>|z|	Coef.	Std. Err.	P>|z|
penyakit kronis	1,1062	0,1084	0,0001	2,4075	0,2813	0,0001
Obesitas	-0,8502	0,0444	0,0001	-0,5031	0,1257	0,0001
Umur	-0,0026	0,0009	0,0030	-0,0154	0,0022	0,0001
Pekerjaan ^a						
- Sekolah	-0,0335	0,0062	0,0001	-0,1231	0,0211	0,0001
- Ibu RT	0,0218	0,0059	0,0001	-0,0635	0,0156	0,0001
- Pegawai&wrswast	0,0021	0,0055	0,7010	-0,0742	0,0162	0,0001
- Ptani/nlyn/buruh	-0,0266	0,0050	0,0001	-0,0799	0,0145	0,0001
- Lainnya	-0,0020	0,0079	0,7950	-0,0341	0,0273	0,2120
Perempuan	-0,0293	0,0050	0,0001	-0,1231	0,0144	0,0001
Perkotaan	-0,0017	0,0036	0,6340	0,0617	0,0095	0,0001
Status kawin ^b						
- Kawin	0,0542	0,0042	0,0001	0,0046	0,0115	0,6910
- Pernah Kawin	0,0502	0,0070	0,0001	-0,0638	0,0182	0,0001
Jumlah ART	0,0014	0,0007	0,0420	0,0059	0,0018	0,0010
Pendidikan ^c						
- Didik menengah	0,0082	0,0040	0,0410	0,0896	0,0106	0,0001
- Didik tinggi	-0,0238	0,0078	0,0020	0,1098	0,0206	0,0001
Alkohol	-0,0128	0,0049	0,0090	-0,0313	0,0111	0,0050
Merokok ^d						
- Pernah merokok	0,0495	0,0095	0,0001	0,0870	0,0251	0,0010
- Tidak merokok	0,0414	0,0036	0,0001	0,0735	0,0108	0,0001
kon_manis	-0,0290	0,0026	0,0001	-0,0089	0,0061	0,1450
kon_asin	-0,0282	0,0035	0,0001	-0,0553	0,0088	0,0001
kon_lemak	-0,0047	0,0039	0,2380	-0,0270	0,0093	0,0040
kon_jeroan	-0,0159	0,0110	0,1500	-0,0924	0,0306	0,0030
Jaminan Kesehatan ^e						
- Jamkes publik	0,1011	0,0035	0,0001	0,1443	0,0096	0,0001
- Jamkes privat	0,0926	0,0074	0,0001	0,1881	0,0184	0,0001
- Jamkes pub&priv	0,1336	0,0224	0,0001	0,2762	0,0725	0,0001
sqrt_jarak	-0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,3010
ln_eko	0,0722	0,0044	0,0001	0,0737	0,0113	0,0001
_cons	-0,7602	0,0657	0,0001	-0,6291	0,1676	0,0001
Observasi	602.012			602.012		
F (27,601984)	375,87			49,21		
Prob > F	0,0000			0,0000		
Centered R2	-0,2591			-0,1639		
Uncentered R2	-0,1617			-0,1577		
Root MSE	0,91			2,3		

referensi variabel dummy; a: tidak bekerja, b:belum kawin c: pendidikan rendah
d: merokok e:tidak punya jaminan kesehatan

Hasil lainnya menunjukkan bahwa seseorang dengan pendidikan menengah dan tinggi cenderung menjalani rawat inap lebih lama dibandingkan dengan seseorang yang tidak sekolah dan berpendidikan rendah.

Data perilaku menunjukkan bahwa seseorang yang mengkonsumsi alkohol menjalani rawat inap lebih singkat dibandingkan orang yang tidak mengkonsumsi alkohol. Begitu juga dengan orang yang pernah merokok dan tidak merokok, hari rawat inapnya lebih lama dibandingkan dengan orang yang merokok

Sementara itu, orang yang sering mengkonsumsi makanan/minuman manis, sering mengkonsumsi makanan asin, makanan berlemak dan jeroan justru cenderung menjalani hari rawat inap lebih singkat dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi makanan/minuman manis, makanan asin, makanan berlemak dan jeroan.

Hasil lainnya menunjukkan seseorang dengan kepemilikan asuransi kesehatan dari program pemerintah maupun swasta cenderung menjalani rawat inap lebih lama dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki asuransi kesehatan. Sementara itu, penduduk perkotaan cenderung menjalani rawat inap lebih lama dibandingkan dengan penduduk perdesaan. Estimasi Ln_eko dan $sqrt_jarak$ menunjukkan bahwa peningkatan status ekonomi menunjukkan peningkatan kecenderungan untuk menjalani rawat inap di fasilitas kesehatan lebih lama dan semakin jauh jarak tempat tinggal ke pelayanan kesehatan semakin lama menjalani rawat inap di fasilitas kesehatan.

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan buah pikir yang dibuat berdasarkan kemampuan, obyektifitas dan subyektifitas penulis, sehingga terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian ini antara lain:

1. Tidak semua variabel dalam Riskesdas dan Susenas 2007 yang sebenarnya baik untuk diteliti dapat disertakan dalam analisis. Hal ini disebabkan karena datanya kurang rinci, contohnya data biaya pelayanan kesehatan, untuk pelayanan kesehatan rawat inap yang ada hanya data biaya kesehatan yang dikeluarkan 5 tahun yang terakhir. Hal ini tidak dapat mencerminkan besar kecilnya biaya yang dikeluarkan antara pasien obes dan non obes, karena faktor waktu, kapan biaya tersebut dikeluarkan dalam jangka 5 tahun tidak jelas. Variabel konsumsi makanan keluarga pun tidak dapat digunakan, karena pola konsumsi itu hanya mencerminkan konsumsi keluarga satu hari sebelumnya. Hal ini menyebabkan menyebabkan terjadinya bias jika dimasukkan sebagai variabel, karena pola konsumsi satu hari makan tidak mencerminkan perilaku konsumsi individu.
2. Variabel perilaku konsumsi makanan beresiko seperti konsumsi buah dan sayur, konsumsi makana/minuman manis, makanan asin, makanan berlemak dan jeroan tidak menjelaskan lama waktu konsumsi, sehingga dapat menimbulkan bias dan hubungan yang tidak signifikan dengan risiko yang timbul.
3. Variabel lokasi tempat tinggal hanya mencakup perdesaan dan perkotaan, tidak terbagi lagi berdasarkan wilayah barat, tengah, timur ataupun kepulauan dan daerah terpencil, sehingga hubungan lokasi tempat tinggal terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan tidak terlihat jelas.

6.2. Pemilihan Metode Estimasi

Penelitian ini mencoba mengestimasi hubungan antara obesitas, penyakit kronis dan faktor sosial ekonomi lainnya dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan yang dilihat melalui frekuensi kunjungan rawat jalan dan lama hari

rawat inap di fasilitas kesehatan. Obesitas yang merupakan dampak dari perilaku individu diketahui memiliki efek yang signifikan terhadap kesehatan individu, salah satunya adalah peningkatan risiko terjadinya penyakit kronis seperti diabetes, penyakit kardiovaskular dan kanker sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan biaya pelayanan kesehatan. (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menilai risiko obesitas terhadap kejadian penyakit kronis dan peningkatan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Estimasi dilakukan melalui dua tahap dengan memperhatikan sifat endogenitas dari obesitas dan kejadian penyakit kronis. Obesitas diasumsikan memiliki sifat endogen karena kecenderungan risiko terjadinya obesitas selain faktor genetik juga lebih banyak berhubungan dengan gaya hidup. Risiko obesitas dapat meningkat ketika terjadi peningkatan status ekonomi yang selanjutnya akan mengurangi aktifitas fisik dan terjadi pola makan yang tidak sehat (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009).

Penelitian ini ingin membuktikan bahwa obesitas dan penyakit kronis yang berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan mungkin berhubungan juga dengan beberapa variabel yang tidak teramati. Kemungkinan adanya bias estimasi karena sifat endogenitas obesitas dan penyakit kronis harus dikontrol. Bias endogenitas dapat diatasi dengan melakukan proses estimasi simultan dimana hasil prediksi tahap pertama dari obesitas dan penyakit kronis dimasukkan ke dalam variabel untuk estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan. (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009)

Variabel pemanfaatan pelayanan kesehatan yang terdiri dari variabel frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap merupakan variabel yang bersifat kontinyu. Hidayat dan Pokhrel, 2010 telah membuat alur pemilihan model yang tepat untuk data yang bersifat kontinyu pada kasus permintaan pelayanan kesehatan (Gambar 4.1). Hal yang pertama kali dipertimbangkan dalam pemilihan model estimasi variabel kontinyu adalah adanya sifat endogenitas (Hidayat, Pokhrel, 2009).

6.2.1 Pendekatan Ekonometrik

Variabel dependen pada penelitian ini adalah variabel kontinu yang memiliki nilai nol yang sangat banyak, baik pada variabel frekuensi rawat jalan maupun variabel lama hari rawat inap. Banyaknya nilai nol pada variabel dependen ini harus ditangani dengan baik, karena dapat menimbulkan berbagai masalah inkonsistensi pada parameter estimasi (Haab; McConnell, 1996). Estimasi persamaan 3.3 dan 3.4 dapat dilakukan dengan *Maximum Likelihood* (ML) (Green dalam Hidayat, 2008). Namun adanya variabel independen yang bersifat endogen dapat menghasilkan parameter yang inkonsistensi dan inefisien pada estimasi menggunakan metode ML (Hidayat, 2008). Riskesdas dan Susenas 2007 adalah studi yang menggunakan rancangan non-eksperimental. Dalam studi non-eksperimental banyak terdapat faktor individu yang tidak dapat diamati. Faktor tersebut dapat berhubungan dengan keputusan untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan maupun menimbulkan risiko terjadinya obesitas dan penyakit kronis. Oleh karena itu dibutuhkan metode estimasi yang mampu mengoreksi kemungkinan endogenitas pada variabel obesitas dan penyakit kronis. (Hidayat, 2008).

Sifat endogenitas variabel obesitas dan penyakit kronis ini harus di uji terlebih dahulu agar menghasilkan parameter estimasi yang tepat, karena jika sifat endogenitas di kontrol sementara variabel tersebut tidak terbukti bersifat endogen akan menghasilkan tingginya nilai standar error (Hidayat, 2008).

Berdasarkan alur pengujian untuk model data kontinu (gambar 4.1) yang telah disusun Hidayat;Pokher 2010, maka proses pengujian diawali dengan uji endogenitas variabel obesitas dan penyakit kronis menggunakan uji spesifikasi Hausman (Wu-Hausman and Durbin-Wu-Hausman(DWH)). Hasil uji menunjukkan bahwa H_0 ditolak (Tabel 5.5) yang menunjukkan bahwa variabel obesitas dan penyakit kronis terbukti bersifat endogen. Berdasarkan hasil uji ini, maka pemilihan model yang tepat untuk estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan pada penelitian ini adalah Instrumental Variabel (IV) model dan *Generalized Method of Moment* (GMM) model. Selanjutnya perlu dilakukan pemilihan antara model IV dan GMM. Pemilihan ini dilakukan karena estimasi menggunakan model IV memiliki kelemahan dengan adanya heterokesdastisitas

atau varian tak sama. Heterokesdastisitas pada model IV akan menghasilkan nilai *standard error* yang tidak konsisten (Hidayat, 2008). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian heterokesdastisitas dengan menggunakan uji Pagan dan Hall's untuk memilih penggunaan model IV dan GMM. Hasil uji pada tabel 5.8 menunjukkan adanya heterokesdastisitas sehingga model yang terpilih adalah model GMM. (Hidayat; Pokhrel, 2010)

Konsistensi koefisien estimasi dengan menggunakan estimasi GMM atau IV didapatkan bila variabel instrumen yang digunakan memenuhi syarat yaitu tidak berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan dan memiliki hubungan dengan variabel obesitas dan penyakit kronis (Hidayat, 2008). Pemilihan variabel instrumen tidaklah mudah, sehingga diperlukan uji partial R^2 dan uji F untuk mengidentifikasi variabel instrumen pada estimasi tahap pertama dan sebagai indikator kualitas variabel instrumen (Bound; Jaeger; Baker, 1995)

Serangkaian uji dilakukan untuk mendeteksi kualitas dan ortogonalitas variabel instrumen pada tabel 5.6 dan 5.7. Hasil tes menunjukkan nilai partial R^2 yang kecil, hal ini mengakibatkan peningkatan *standard error* dan mengurangi kekuatan uji F. Pada tabel 5.6 terlihat bahwa nilai *Partial R²* dan *Shea Partial R²* pada penelitian ini hampir sama dan hasil uji F yang signifikan mengindikasikan semua variabel instrument berhubungan dengan variabel obesitas dan penyakit kronis (Hidayat, 2008)

Validitas variabel instrument yang diuji dengan menggunakan uji overidentifikasi dan ortogonalitas instrument yang dilakukan dengan uji C-Statistik (Tabel 5.7) menunjukkan bahwa variabel instrumen yang digunakan pada penelitian ini valid dan bersifat eksogen, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen yang digunakan memenuhi persyaratan sebagai variabel instrument (Thabrani dalam Hidayat, 2008).

Hasil estimasi probit untuk estimasi obesitas dan penyakit kronis dan estimasi menggunakan GMM estimator untuk estimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan menunjukkan nilai R^2 yang kecil (tabel 5.3, 5.4 dan 5.9). Hasil ini menunjukkan adanya variabel yang tidak dapat ditangkap dalam model. Variabel-variabel tersebut dapat berupa variabel yang teramati maupun yang tidak teramati yang belum dapat di eksplorasi lebih lanjut, selain itu data Riskesdas dan Susenas

2007 tidak dirancang khusus untuk menilai hubungan obesitas dan penyakit kronis terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan, sehingga sulit mendapatkan nilai R2 yang besar.

6.3. Faktor Risiko Obesitas

Hasil estimasi tahap pertama untuk risiko obesitas dengan menggunakan model probit dilakukan untuk mendapatkan nilai prediksi obesitas yang selanjutnya akan digunakan untuk mengestimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan yang meliputi frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap dengan menyertakan variabel obesitas sebagai variabel endogen. Hasil estimasi risiko obesitas menunjukkan bahwa umur dan jenis kelamin perempuan menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan terhadap risiko obesitas. Hasil ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009; *British Heart Foundation Statistic*, 2008; Wang dan Beydoun, 2007) yang menyatakan bahwa prevalensi obesitas meningkat seiring dengan peningkatan umur. Hal ini terjadi karena seiring dengan pertambahan umur akan terjadi penurunan fungsi metabolisme tubuh. Selain itu, pada umumnya semakin bertambah umur, maka aktifitas fisik semakin berkurang, baik karena masalah kesehatan maupun beberapa keterbatasan fisik yang dialami seiring dengan bertambahnya umur (Thomas, 1995). *Report of a WHO Expert Committee*, 1995 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas umumnya lebih tinggi pada perempuan. Prevalensi obesitas pada laki-laki akan menurun setelah melewati usia 55 tahun, sementara pada perempuan peningkatan prevalensi obesitas ini akan terus berlanjut. (WHO, 1995). Pertambahan berat badan pada wanita dewasa terjadi karena faktor reproduksi (Thomas, 1995). Ketika memasuki fase menstruasi, perempuan yang mendapatkan menstruasi pada usia dini akan rentan obesitas dan kemungkinan menjadi cepat gemuk juga akan semakin besar pada saat perempuan menginjak fase menopause. Selain itu, perempuan mempunyai kecenderungan obesitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria karena masa otot pria lebih besar daripada perempuan, akibatnya, ruang untuk tumbuhnya lemak pada perempuan lebih besar. (Chandrawinata, 2008)

Jika dilihat status sosial ekonomi seperti pekerjaan, pendidikan, status perkawinan, kepemilikan asuransi, lokasi tempat tinggal, jarak ke pelayanan

kesehatan dan tingkat pengeluaran per kapita menunjukkan hasil bahwa dari jenis pekerjaan, maka pekerjaan yang banyak menguras aktifitas fisik seperti petani, nelayan dan buruh serta mereka yang masih sekolah memiliki hubungan yang negatif dan signifikan terhadap terjadinya risiko obesitas. Sementara dari tingkat pendidikan, lokasi tempat tinggal di perkotaan dan pengeluaran per kapita menunjukkan bahwa adanya hubungan yang positif dan signifikan dengan kejadian obesitas. Hasil ini menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan tingkat kesejahteraan dan status sosial. Karakteristik masyarakat yang tinggal di perkotaan, berpendidikan tinggi dan status ekonomi tinggi umumnya memiliki waktu yang terbatas karena berkaitan dengan kesibukannya dalam pekerjaan ataupun hal lainnya, sehingga makanan cepat saji banyak menjadi pilihan bagi sebagian besar masyarakat perkotaan sebagai asupan harian. Padahal, makanan cepat saji tidak sesuai dengan kebutuhan hidup manusia, karena kandungan kalori dan lemaknya tinggi sehingga bisa memicu obesitas. Selain makanan, kurangnya aktivitas juga ikut memicu obesitas. Berbagai kemajuan teknologi seperti kemunculan elevator, remote control membuat aktivitas orang makin terbatas. Ketidak seimbangan antara aktivitas dengan pola asupan yang masuk dalam tubuh itulah yang memicu terjadinya kelebihan berat badan pada kebanyakan masyarakat di perkotaan. (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009).

Report of a WHO Expert Committee, 1995 menyatakan bahwa di negara-negara maju seperti Eropa dan *United Kingdom* (UK) terjadi hubungan yang negatif antara status ekonomi (yang dilihat dari tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan) dengan obesitas. Sementara di negara-negara miskin dan berkembang terjadi hubungan yang positif dan signifikan antara status ekonomi dengan obesitas. Di negara-negara miskin dan berkembang, obesitas masih menjadi indikator dari tingkat kesejahteraan (WHO, 1995)

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa status pernikahan berhubungan dengan peningkatan berat badan, dimana seseorang yang menikah dan pernah menikah akan memiliki kemungkinan obesitas lebih besar dibandingkan dengan mereka yang belum menikah. Hasil ini sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009) dimana

seseorang yang menikah memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan obesitas, akan tetapi mereka yang pernah menikah justru terjadi hal sebaliknya.

Prof Dimitris Kiortsis, peneliti dari Ioannina University mengatakan “terjadinya obesitas pada pasangan yang menikah bertalian langsung dengan perubahan gaya hidup mereka. Dibandingkan dengan kondisi sebelum menikah, masing-masing individu cenderung menghabiskan waktu untuk menjaga kebugaran mereka dan membuat segala sesuatunya lebih atraktif untuk mencari pasangan, ketika mereka menikah, semuanya berubah” berubahnya perilaku dan kebiasaan umumnya terjadi pada pasangan yang telah tinggal bersama, baik menikah ataupun tidak, pasangan cenderung melakukan aktivitas secara bersama yang bisa membuat mereka kelebihan berat badan seperti lebih sering mengonsumsi camilan, memasak bersama, lebih sering makan di luar serta jarang berolah raga dan lebih memilih menonton televisi berdua dibandingkan ketika mereka masih hidup seorang diri (Kompas, 2010).

Data longitudinal di USA juga menunjukkan bahwa seseorang yang menikah akan mengalami peningkatan berat badan, bahkan setelah di koreksi dengan tingkat pendidikan dan pendapatan, akan tetapi untuk mereka yang mengalami perceraian akan terjadi hal sebaliknya. Data penelitian selama 5 tahun di Finlandia secara lebih terperinci menunjukkan bahwa laki-laki dan perempuan yang baru menikah memiliki risiko dua kali lebih besar mengalami peningkatan berat badan sebesar lebih dari 5 kg dibandingkan dengan mereka yang sudah menikah. Penemuan ini menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup yang terkait dengan pernikahan dapat meningkatkan penambahan berat badan di masyarakat (WHO, 1995)

Data perilaku menunjukkan bahwa kebiasaan merokok memiliki hubungan yang negatif dengan terjadinya obesitas. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa konsumsi tembakau dapat menurunkan berat badan. Di kebanyakan populasi, berat badan seseorang yang merokok akan lebih kecil dibandingkan dengan yang pernah merokok dan tidak pernah merokok. Hal ini berhubungan dengan mekanisme fisiologis yang meliputi perubahan pemasukan dan pengeluaran energi yang dipengaruhi oleh perubahan homeostasis insulin, aktifitas lipoprotein lipase, aktifitas sistem saraf simpatik, aktifitas fisik dan pola

konsumsi makanan yang berbeda pada perokok berkaitan dengan tingkat kebiasaan dalam proses metabolisme dan efek termis makanan. (WHO, 1995)

Pada penelitian ini, konsumsi alkohol memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan obesitas. Telaah dari beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi alkohol akan meningkatkan berat badan secara signifikan. Dalam sebuah penelitian eksperimental menunjukkan bahwa metabolisme alkohol dalam tubuh tidak dapat menyebabkan pembentukan ATP, selain itu alkohol juga dapat mengurangi oksidasi lemak, sehingga memberikan kontribusi untuk menyimpan kelebihan lemak dalam tubuh (WHO, 1995)

Pada penelitian ini, aktifitas fisik justru memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dengan obesitas, dimana seseorang yang kurang aktifitas fisik justru mengurangi kejadian obesitas. Hal ini bertolak belakang dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa aktifitas fisik berkaitan dengan penurunan berat badan. Penelitian kohort selama 5 tahun menunjukkan bahwa terjadinya risiko peningkatan berat badan sebesar 5 kg akan lebih besar pada seseorang yang tidak aktif. Studi prospektif di USA juga menunjukkan bahwa aktifitas fisik berhubungan dengan pencegahan penambahan berat badan yang berhubungan dengan penambahan umur. (WHO, 1995).

Pada penelitian prospektif yang dilakukan oleh Hill, Sparling, Shield dan Heller menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan penurunan berat badan antara orang yang melakukan aktifitas fisik dan orang yang tidak melakukan aktifitas fisik selama penelitian, namun pada orang yang melakukan aktifitas fisik akan terjadi penurunan lemak. Penelitian ini juga menyimpulkan bahwa penurunan berat badan hanya terjadi pada seseorang yang melakukan aktifitas fisik yang disertai dengan diet 800 kkal/d. (Hill, Sparling, Shield dan Heller, 1987).

Selain aktifitas fisik, konsumsi buah sayur, konsumsi manis dan konsumsi asin juga memiliki hubungan yang negatif, dimana seseorang yang jarang mengkonsumsi buah dan sayur, sering mengkonsumsi minuman dan makanan manis dan sering mengkonsumsi makanan asin justru dapat mengurangi terjadinya risiko obesitas. Hal ini bertolak belakang dengan teori dan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa peningkatan konsumsi buah dan sayur akan

menurunkan risiko terjadinya obesitas. (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009). Hal ini juga mungkin dapat terjadi karena tidak memperhitungkan pola konsumsi keseluruhan, antara konsumsi buah dan sayur, makanan/minuman manis, makanan asin, makanan berlemak dan konsumsi jeroan, serta urutan waktu tidak jelas antara perilaku konsumsi dan keadaan obesitas. Namun untuk konsumsi lemak dapat terlihat hubungan yang positif dan signifikan dengan obesitas, dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seseorang yang sering mengkonsumsi makan berlemak memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan terjadinya risiko obesitas.

6.4. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kronis

Estimasi risiko penyakit kronis dilakukan untuk mendapatkan nilai prediksi penyakit kronis yang selanjutnya akan digunakan untuk mengestimasi pemanfaatan pelayanan kesehatan yang meliputi frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap dengan menyertakan variabel penyakit kronis sebagai variabel endogen. Penelitian ini menunjukkan bahwa obesitas memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kejadian penyakit kronis seperti penyakit jantung dan atau diabetes dan atau tumor/kanker dan atau hipertensi dan atau stroke dan atau penyakit sendi. Hal ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilaporkan oleh WHO, 1995 bahwa obesitas berhubungan dengan prevalensi faktor risiko penyakit kardiovaskular seperti hipertensi dan diabetes mellitus, osteoporosis, kanker dan penyakit kronis lainnya. (WHO, 1995). Kejadian berbagai penyakit yang menyertai obesitas seperti diabetes mellitus tipe 2, kanker, hipertensi dan penyakit-penyakit kardiovaskular dapat dihubungkan dengan hormon endokrin dan protein dari jaringan lemak, seperti adiponektin, leptin, adipsin, dan sitokin. (Fidianingsih, 2007)

Begitu juga dengan umur dan jumlah anggota rumah tangga, peningkatan umur dan jumlah anggota rumah tangga memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan terjadinya penyakit-penyakit kronis. Secara umum kondisi fisik seseorang yang telah memasuki masa lanjut usia mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa perubahan antara lain perubahan bagian dalam tubuh seperti sistem saraf : otak, isi perut : limpa, hati, perubahan panca indra :

penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan perubahan motorik antara lain berkurangnya kekuatan dan kecepatan. Perubahan-perubahan tersebut pada umumnya mengarah pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis (Suhartini, 2004). Banyaknya jumlah anggota rumah tangga dapat berhubungan dengan jumlah responden yang lanjut usia di rumah tangga, sehingga semakin banyak jumlah anggota rumah tangga, semakin besar kemungkinan terdapat orang – orang lanjut usia di dalam rumah tangga yang diikuti dengan risiko terjadinya penyakit kronis.

Jenis kelamin perempuan juga memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kejadian penyakit kronis dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Faktor etiologi seperti genetik dan perbedaan hormonal ditengarai menjadi penyebabnya, misalnya pada fase menstruasi dan menopause (Fos dan Fine, 2000).

Begitu juga dengan status perkawinan, mereka yang menikah dan pernah menikah memiliki risiko penyakit kronis lebih besar dari yang belum menikah. Menurut Fos dan Fine (2000) status perkawinan berhubungan dengan status kesehatan pada wanita berkaitan dengan faktor seksual, kehamilan, proses melahirkan dan menyusui (Fos dan Fine, 2000)

Jika dilihat dari faktor sosial ekonomi terlihat bahwa seseorang yang masih sekolah memiliki hubungan yang negatif dengan kejadian penyakit kronis dibandingkan dengan seseorang yang tidak bekerja. Hal ini terjadi karena yang tidak bekerja umumnya telah memasuki usia lanjut atau pensiun, sehingga risiko dari faktor umur lebih dominan dibandingkan dengan mereka yang masih sekolah.

Faktor pendidikan ternyata berhubungan negatif dengan kejadian penyakit kronis, dimana seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan memiliki risiko yang lebih kecil menderita penyakit kronis dibandingkan dengan seseorang yang tidak berpendidikan dan berpendidikan lebih rendah. Penelitian Ellen Meara dari Harvard School of Medicine menunjukkan bahwa tingkat pendidikan memungkinkan seseorang mendapatkan akses lebih baik mengenai informasi berbagai ancaman penyakit dan jenis pengobatannya. (Meara, Ellen; Richards, Seth; Cutler, David. 2008).

Umumnya orang yang kurang mendapat informasi kebanyakan meninggal karena mengalami berbagai penyakit yang tak diketahui. Berbeda dengan orang yang mendapatkan informasi, mereka lebih tahu bagaimana pola hidup sehat dan teknologi kesehatan yang bisa memperbaiki tingkat kehidupannya. Seseorang yang memiliki pendidikan tinggi biasanya akan memiliki pola hidup sehat dan mudah meninggalkan gaya hidup tak sehat, misalnya kebiasaan merokok. Berdasarkan survei yang dilakukannya pada 1990-2000 terhadap semua populasi, ras, dan gender di Amerika Serikat (AS). Selama sepuluh tahun penelitian diketahui bahwa perbedaan lama hidup antara tingkat pendidikan tinggi dan terendah ternyata semakin lebar (Meara, Ellen; Richards, Seth; Cutler, David. 2008).

Perbedaan tingkat pendidikan berhubungan dengan angka kematian dan beberapa kejadian penyakit seperti serangan jantung, paru-paru, berbagai jenis kanker, dan penyakit kronis lainnya. Potensi risiko kematian lebih besar terdapat pada para pengonsumsi tembakau. Selain kebiasaan buruk merokok, obesitas menjadi masalah umum yang sering dialami orang yang tingkat pendidikannya buruk. Diprediksi pada masa mendatang risiko kematian akibat obesitas akan sama besarnya dengan dampak kematian akibat merokok (Meara, Ellen; Richards, Seth; Cutler, David. 2008). Hasil ini mendukung program pemerintah untuk meningkatkan pendidikan masyarakat sehingga kesadaran terhadap kesehatan juga dapat meningkat.

Lokasi tempat tinggal di perkotaan ternyata memiliki hubungan yang negatif dengan kejadian penyakit kronis, hal ini mungkin disebabkan dari faktor pendidikan masyarakat di perkotaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat di perdesaan seperti terlihat pada tabel 6.1

Tabel 6.1 Distribusi Pendidikan Menurut Lokasi Tempat Tinggal

Lokasi	pendidikan					
	rendah		Menengah		Tinggi	
	N	%	N	%	N	%
Perdesaan	247.103	65,57	117.775	31,25	11.948	3,17
Perkotaan	81.644	36,26	120.251	53,4	23.291	10,34
Total	328.747	54,61	238.026	39,54	35.239	5,85

Tabel 6.2 memperkuat asumsi bahwa tingkat pendidikan tinggi baik di perkotaan maupun pedesaan memiliki proporsi menderita penyakit kronis lebih sedikit dibandingkan dengan tingkat pendidikan rendah dan menengah. Sehingga tingkat pendidikan penduduk perkotaan yang lebih tinggi menjadikan lokasi tempat tinggal di perkotaan memiliki hubungan yang negatif dengan kejadian penyakit kronis.

Tabel 6.2 Distribusi Tingkat Pendidikan di Perdesaan dan Perkotaan Menurut Kejadian Penyakit Kronis

penyakit kronis	Tingkat Pendidikan di Pedesaan			Tingkat Pendidikan di Perkotaan		
	Rendah	Menengah	Tinggi	Rendah	Menengah	Tinggi
Tidak	183.732 (74,35%)	101.863 (86,49%)	9.842 (82,37%)	58.226 (71,32%)	102.661 (85,37%)	19.644 (84,34%)
Ya	63.371 (25,65%)	15.912 (13,51%)	2.106 (17,63%)	23.418 (28,68%)	17.590 (14,63%)	3.647 (15,66%)
Total	247.103	117.775	11.948	81.644	120.251	23,291

Seperti yang terjadi pada risiko obesitas, status ekonomi juga memiliki hubungan yang positif dengan penyakit kronis, hal ini dapat dikaitkan dengan perubahan gaya hidup yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kronis. Penelitian yang dilakukan Matsudo, Cavalcante, Siege 2006 menjelaskan bahwa peningkatan risiko terjadinya penyakit kronis seiring dengan peningkatan penghasilan terjadi karena seseorang dengan penghasilan tinggi memiliki pola konsumsi tinggi kalori karena asupan daging, produk susu, kacang-kacangan dan hidangan beralkohol. Seperti prediksi dari teori ekonomi, konsumsi bahan makanan dasar seperti nasi akan menurun seiring dengan peningkatan penghasilan, digantikan dengan konsumsi roti dan konsumsi makanan/minuman manis serta minuman bersoda. Pola konsumsi ini pada jangka waktu lama akan mengakibatkan terjadinya penyakit kronis. (Matsudo; Cavalcante; Siege, 2006)

Kepemilikan asuransi dari program pemerintah memiliki hubungan positif dengan penyakit kronis, hal ini kemungkinan terjadi karena program askes yang merupakan salah satu program jaminan kesehatan dari pemerintah mencakup peserta pensiun yang berusia lanjut, berbeda dengan asuransi dari swasta seperti jaminan perusahaan yang kepemilikannya hanya selama menjadi pegawai dan lebih didominasi usia produktif. Cakupan jaminan kesehatan program pemerintah,

yang menjamin hingga usia lanjut menyebabkan kepemilikan asuransi dari program pemerintah memiliki hubungan yang positif dengan penyakit kronis.

Data perilaku menunjukkan bahwa seseorang yang mengkonsumsi alkohol memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kejadian penyakit kronis, hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Amarasinghe, D'Souza, Brown, Oh dan Borisova, 2009 dan Sturm 2002) dan memperjelas dampak mengkonsumsi alkohol terhadap kejadian penyakit kronis. Hubungan antara konsumsi alkohol dan penyakit kronis sangat kompleks. Konsekuensi kesehatan dari penggunaan alkohol berlebih meliputi sirosis hati, pankreatitis, dan penyakit kanker seperti kanker hati, mulut, tenggorokan, *larynx* dan *esophagus*. (WHO, 2005)

Pada seseorang yang pernah merokok juga terjadi penambahan risiko kejadian penyakit kronis dibandingkan dengan seseorang yang merokok. Hal ini dapat terjadi karena seseorang mulai berhenti merokok setelah diketahui menderita penyakit kronis. Penelitian yang dilakukan oleh Patel, 2007 juga menunjukkan data bahwa status kesehatan yang buruk, adanya penyakit diabetes dan tingginya kolesterol adalah prediktor yang signifikan bagi seseorang berhenti merokok dan adanya penyakit kronis dapat membuat seseorang berhenti merokok. (Patel, 2007). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa perilaku merokok berhubungan positif dan signifikan dengan risiko terjadinya penyakit kronis.

Kurang aktifitas fisik dan pola konsumsi makanan asin, berlemak dan jeroan yang sering dapat meningkatkan terjadinya risiko penyakit kronis penyakit kronis. Hal ini mendukung teori-teori yang merekomendasikan aktifitas fisik dan diet sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit kronis seperti yang terangkum dalam *Summary Report: Interventions on Diet and Physical Activity: What Works*, WHO 2009. Pola makan dan aktifitas fisik telah dipercaya mempunyai peranan penting dalam faktor risiko penyakit kronis. Pola makan yang tidak sehat merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit kronis. Konsumsi asam lemak jenuh yang banyak terdapat pada lemak hewani secara berlebihan dapat meningkatkan kolesterol yang selanjutnya dapat meningkatkan terjadinya penyakit kronis. Konsumsi lemak tak jenuh, kolesterol dan garam yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan

darah, gangguan toleransi glukosa dan dislipidemia, terutama jika tidak dibarengi dengan konsumsi serat dan aktifitas fisik yang cukup (WHO, 2004).

6.5. Estimasi Frekuensi Rawat Jalan di Fasilitas Kesehatan

Hasil analisis menunjukkan bahwa efek penyakit kronis pada frekuensi rawat jalan di fasilitas kesehatan sesuai dengan karakteristik pemanfaatan pelayanan kesehatan yang dikemukakan oleh Andersen dan Newman, 2005 yang menyatakan bahwa adanya penyakit adalah salah satu determinan utama pemanfaatan pelayanan kesehatan (Andersen dan Newman, 2005). Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya penyakit kronis seperti penyakit jantung dan atau diabetes dan atau tumor/kanker dan atau hipertensi dan atau stroke dan atau penyakit sendi memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap frekuensi rawat jalan di fasilitas kesehatan. Dari seluruh variabel, koefisien terbesar adalah variabel penyakit kronis. Hal ini menunjukkan bahwa faktor kebutuhan, yaitu adanya penyakit kronis merupakan faktor yang paling berhubungan dengan frekuensi rawat jalan di pelayanan kesehatan.

Setelah dikontrol dengan variabel lainnya diketahui bahwa obesitas ternyata memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan di fasilitas kesehatan. Beberapa penelitian menemukan adanya hubungan yang positif antara obesitas dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan seperti penelitian kohort prospektif yang dilakukan oleh Wolf (Wolf, 2008). Namun ada juga penelitian seperti yang dilakukan oleh Pearson, Schelbert, Ford dan Mokdad yang menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan pada frekuensi kunjungan ke pelayanan kesehatan antara pasien yang obes dan tidak obes, tetapi terjadi signifikansi pada jumlah resep yang diterima. Pasien yang obes menerima lebih banyak resep dibandingkan dengan pasien yang tidak obes (Pearson, Baht-Schelbert, Ford dan Mokdad, 2009). Fontaine dan Bartlett juga menyatakan bahwa belum ada studi yang secara spesifik menerangkan perbedaan akses pelayanan kesehatan antara orang yang obes dan tidak obes, namun berkenaan dengan jasa pelayanan kesehatan, obesitas dihubungkan dengan peningkatan pemanfaatan dan pengeluaran pelayanan kesehatan yang besar. Peningkatan pemanfaatan pelayanan kesehatan dan pengeluaran biaya kesehatan dikaitkan

dengan komorbiditas yang berhubungan dengan obesitas seperti diabetes dan hipertensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa obesitas berhubungan pemanfaatan dan biaya pelayanan kesehatan yang besar walaupun hubungan antara obesitas dan akses pelayanan kesehatan secara langsung belum ditentukan dengan pasti (Fontaine dan Bartlett, 2000; Bagust, Roberts, Haycox dan Barrow, 1999). Kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai risiko penyakit pada kondisi obesitas dapat menjadi alasan kurangnya pemanfaatan pelayanan kesehatan oleh orang obes.

Dari aspek demografi, setelah dikontrol dengan variabel lain terlihat bahwa umur berhubungan negatif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan begitu juga dengan jenis kelamin perempuan yang memiliki hubungan negatif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan di pelayanan kesehatan. Sementara pada analisis bivariat dengan korelasi regresi diketahui bahwa umur memiliki hubungan yang positif dan signifikan dan analisis bivariat dengan t-test juga menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata frekuensi rawat jalan yang signifikan antara perempuan dan laki-laki dan perempuan memiliki rata-rata frekuensi yang lebih besar. Berdasarkan teori, umur merupakan salah satu variabel yang menunjukkan tingkat kebutuhan terhadap pelayanan kesehatan. Diprediksikan bahwa pemanfaatan pelayanan kesehatan akan meningkat seiring dengan penambahan umur. Prediksi peningkatan pemanfaatan pelayanan kesehatan ini direfleksikan dari peningkatan kebutuhan. Diasumsikan bahwa orang lanjut usia memanfaatkan pelayanan kesehatan untuk meningkatkan produktifitas karena adanya penurunan kesehatan.(Sorkin, 1985). Dalam model estimasi, koefisien umur dapat memiliki nilai negatif. Hal ini terjadi karena umur diasumsikan memiliki hubungan yang linier walaupun sebenarnya diketahui bahwa umur memiliki hubungan yang konveks dengan kebutuhan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Kemudian diketahui bahwa hubungan umur dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan pada awalnya menurun dan kemudian meningkat (Ersbland, Ried dan Ulrich, 2002)

Dari aspek sosial ekonomi terlihat bahwa tingkat pengeluaran per kapita berhubungan positif dengan frekuensi rawat jalan, begitu juga dengan jumlah anggota rumah tangga. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan komposisi keluarga yang dapat dilihat dari jumlah anggota rumah tangga merupakan

komponen yang berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Jumlah anggota rumah tangga yang besar memiliki kemungkinan untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan lebih banyak. Status ekonomi yang dapat dilihat melalui penghasilan ataupun pengeluaran keluarga juga berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Keluarga dengan penghasilan besar dan memiliki jaminan kesehatan menggunakan pelayanan kesehatan lebih banyak dibandingkan dengan yang berpenghasilan rendah dan tidak memiliki jaminan kesehatan (Sorkin, 1985). Hal ini juga diperkuat dengan hasil analisis untuk kepemilikan asuransi kesehatan yang menunjukkan bahwa mereka yang memiliki asuransi/jaminan kesehatan menjalani rawat jalan lebih sering dibandingkan dengan yang tidak memiliki asuransi kesehatan.

Data status pendidikan menunjukkan bahwa mereka yang berpendidikan menengah memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan, sementara yang berpendidikan tinggi memiliki hubungan yang positif dan signifikan dibandingkan dengan mereka yang tidak berpendidikan dan berpendidikan rendah. Grossman menyatakan bahwa peningkatan sumber daya manusia yang dapat diukur dengan pendidikan dapat meningkatkan efisiensi pada sektor kesehatan. Diharapkan dengan pendidikan yang lebih baik, seseorang dapat menjaga kesehatannya sehingga dapat mengurangi kunjungan ke pelayanan kesehatan, namun beberapa data-data yang ada menunjukkan hasil yang bertentangan dengan hipotesis Grossman, pemanfaatan kesehatan justru meningkat seiring dengan peningkatan pendidikan (Sorkin, 1985). Sementara itu lokasi tempat tinggal ternyata tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan frekuensi rawat jalan di pelayanan kesehatan, sedangkan hasil analisis bivariatnya ternyata mereka yang berlokasi di perdesaan ternyata memiliki frekuensi rawat jalan yang lebih sering dibandingkan dengan masyarakat perkotaan. Hasil ini dapat memberikan asumsi bahwa sudah tidak ada perbedaan akses pelayanan kesehatan antara penduduk perdesaan dan perkotaan terutama pada pelayanan rawat jalan. Akan tetapi untuk jarak ke pelayanan kesehatan masih terlihat hubungan yang negatif, yang artinya mereka yang lebih dekat ke pelayanan kesehatan lebih sering memanfaatkan pelayanan kesehatan.

Data perilaku menunjukkan bahwa konsumsi alkohol ternyata memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan di pelayanan kesehatan. Sementara itu data perilaku merokok menunjukkan bahwa seseorang yang pernah merokok dan tidak merokok justru memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan. Hal ini dapat dijelaskan juga berdasarkan hasil penelitian Sturm yang menyatakan bahwa obesitas berhubungan dengan kondisi kronis yang membutuhkan pelayanan kesehatan yang lebih lama seperti diabetes, hipertensi dan penyakit jantung. Sementara merokok dan konsumsi alkohol berhubungan dengan penyakit yang relatif jarang dan menimbulkan kematian lebih cepat seperti kanker dan penyakit paru. (Sturm, 2002). Penelitian Bertakis dan Azari juga menunjukkan bahwa merokok dan konsumsi alkohol lebih banyak menggunakan pelayanan kesehatan kegawatdaruratan. (Bertakis dan Azari, 2006)

6.6. Estimasi Lama Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penyakit kronis memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan lama hari rawat di pelayanan kesehatan dengan nilai koefisien yang paling besar. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya penyakit kronis seperti penyakit jantung dan atau diabetes dan atau tumor/kanker dan atau hipertensi dan atau stroke dan atau penyakit sendi lebih lama menjalani rawat inap di pelayanan kesehatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vellinga, Donovan dan Harpe yang menunjukkan bahwa penyakit-penyakit kronis seperti penyakit yang berhubungan dengan sirkulasi dan metabolisme tubuh lebih lama menjalani rawat inap dibandingkan dengan penyakit-penyakit infeksi. (Vellinga, Donovan dan Harpe, 2008)

Berdasarkan estimasi lama hari rawat jalan dengan estimator GMM diketahui bahwa obesitas ternyata memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dengan lama hari rawat di pelayanan kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa variabel lainnya memiliki hubungan yang kuat terhadap lama hari rawat inap di fasilitas kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Vellinga, Donovan dan Harpe untuk menilai hubungan obesitas dan lama hari rawat inap dilakukan dengan mengaitkannya pada kasus penyakit yang diderita, sehingga terlihat perbedaan

lama hari rawat inap antara penderita yang obes dan non obes (Vellinga, Donovan dan Harpe, 2008). Akan tetapi penelitian ini meliputi seluruh responden obes dan non obes, baik yang menderita penyakit kronis maupun tidak, yang memanfaatkan pelayanan kesehatan dan yang tidak memanfaatkan pelayanan kesehatan.

Jika melihat variabel demografi terlihat hasil yang tidak jauh berbeda dengan hasil estimasi frekuensi rawat jalan di fasilitas kesehatan, dimana jenis kelamin perempuan dan umur memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dengan lama hari rawat inap di pelayanan kesehatan. Rata-rata lama hari rawat inap pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki karena instrumen pengumpulan data lama hari rawat pada Susenas 2007 tidak mengecualikan rawat inap yang terjadi karena proses melahirkan. Selain itu, hasil analisis ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan *Australia's Health* 2004 yang menyatakan bahwa perempuan menjalani hari rawat inap lebih lama dibandingkan dengan pria. Hal ini dijelaskan oleh melalui risiko masalah kesehatan yang lebih banyak dialami wanita dibandingkan laki-laki seperti penyakit *Congestive heart failure*, *Bacterial pneumonia*, *Chronic obstructive pulmonary disease*, *Urinary tract infection*, *Dehydration*, *Adult asthma*, *Angina* dan *Hypertension*. (Jiang HJ, Elixhauser A, Nicholas J, et al, 2000; AIHW, 2004)

Dari aspek sosial ekonomi terlihat bahwa pemanfaatan pelayanan kesehatan ini masih berhubungan dengan status ekonomi, adanya jaminan kesehatan dan lokasi tempat tinggal. Hasil estimasi menunjukkan bahwa status ekonomi seseorang memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan frekuensi rawat jalan dan lama hari rawat inap di pelayanan kesehatan. Begitu pula dengan kepemilikan jaminan kesehatan, sama seperti frekuensi rawat jalan, seseorang yang memiliki jaminan kesehatan baik dari program pemerintah dan swasta juga menjalani rawat inap lebih lama dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki jaminan kesehatan. Dari data lokasi tempat tinggal terlihat bahwa mereka yang tinggal di perkotaan menjalani hari rawat inap lebih lama dibandingkan dengan yang tinggal di pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik pemanfaatan pelayanan kesehatan di Indonesia masih berhubungan dengan status ekonomi dan kepemilikan asuransi, seperti yang dapat terlihat juga pada tabel 6.3 dan 6.4.

Jika melihat sebaran kepemilikan jaminan kesehatan antara perkotaan dan perdesaan (tabel 6.3) dan antar status ekonomi (tabel 6.4) terlihat bahwa distribusi kepemilikan asuransi kesehatan masih lebih banyak di perkotaan dan kuintil terkaya, walaupun perbedaan distribusinya antara perdesaan-perkotaan dan antar kuintil tidak terlalu jauh. Hal ini menunjukkan bahwa status ekonomi masih memiliki hubungan yang erat dengan pola pemanfaatan pelayanan kesehatan.

Tabel 6.3 Distribusi Kepemilikan Jaminan Kesehatan Berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal.

Lokasi tempat tinggal	Kepemilikan Jaminan kesehatan							
	Tidak ada		Pemerintah		Swasta		Pemerintah dan swasta	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Perdesaan	273.608	72,61	93.457	24,8	8.571	2,27	1.190	0,32
Perkotaan	151.585	67,32	61.011	27,09	11.304	5,02	1.286	0,57
Total	425.193	70,63	154.468	25,66	19.875	3,3	2.476	0,41

Tabel 6.4 Distribusi Kepemilikan Jaminan Kesehatan Berdasarkan Kuintil Status Ekonomi

Kuintil Status Ekonomi	Kepemilikan Jaminan kesehatan							
	Tidak ada		Pemerintah		Swasta		Pemerintah dan swasta	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kuintil 1	91.532	70,82	34.755	26,89	2.748	2,13	207	0,16
Kuintil 2	92.032	73,12	30.361	24,12	3.178	2,52	296	0,24
Kuiintil 3	89.039	72,84	28.823	23,58	4.008	3,28	377	0,31
Kuintil 4	85.512	71,41	29.036	24,25	4.641	3,88	565	0,47
Kuintil 5	67.078	63,94	31.493	30,02	5.300	5,05	1.031	0,98
Total	425.193	70,63	154.468	25,66	19.875	3,30	2.476	0,41

Berbeda dengan pemanfaatan rawat jalan, dari segi jarak ke pelayanan kesehatan, mereka yang tinggal lebih jauh dari fasilitas kesehatan lebih lama menjalani hari rawat inap di fasilitas kesehatan. Hubungan perilaku responden dengan lama hari rawat inap di fasilitas kesehatan menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan model frekuensi rawat jalan di fasilitas kesehatan. Hal ini menunjukkan determinan perilaku pemanfaatan pelayanan kesehatan untuk rawat jalan dan rawat inap di fasilitas kesehatan hampir sama.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

- 1 Obesitas dan penyakit kronis terbukti memiliki sifat endogen dalam hubungannya dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan rawat inap dan rawat jalan.
- 2 Pada penelitian ini, estimasi menggunakan model GMM dipilih untuk menilai hubungan obesitas dan penyakit kronis dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan, baik rawat inap maupun rawat jalan.
- 3 Faktor yang meningkatkan risiko menjadi obes adalah perempuan, ibu rumah tangga, pegawai dan wiraswasta, kawin atau pernah kawin, pendidikan menengah atau tinggi dan tinggal di perkotaan.
- 4 Faktor yang meningkatkan risiko penyakit kronis adalah responden yang obes, perempuan, ibu rumah tangga atau petani/nelayan/buruh, menikah atau pernah menikah, mengkonsumsi alkohol, pernah merokok, kurang aktivitas fisik, mengkonsumsi makanan asin, berlemak dan jeroan.
- 5 Obesitas meningkatkan risiko terjadinya penyakit kronis, namun pemanfaatan pelayanan kesehatan baik rawat jalan maupun rawat inap pada orang yang obes lebih rendah dibandingkan yang non obes. Hal ini mungkin disebabkan karena kesadaran masyarakat akan risiko obesitas masih kurang.
- 6 Adanya penyakit kronis terbukti dapat meningkatkan pemanfaatan pelayanan kesehatan baik rawat jalan maupun rawat inap
- 7 Faktor sosial-ekonomi seperti kepemilikan jaminan kesehatan dan tingkat pengeluaran perkapita merupakan variabel yang berhubungan dengan tingginya pemanfaatan pelayanan kesehatan rawat jalan dan rawat inap di fasilitas kesehatan setelah variabel penyakit kronis.

7.2. Saran

- 1 Perlu adanya sosialisasi mengenai risiko obesitas kepada masyarakat dalam upaya menurunkan angka prevalensi penyakit kronis di Indonesia.
- 2 Perlu ada kebijakan yang membuat masyarakat tidak lagi terkendala masalah sosial ekonomi dalam upaya pemanfaatan pelayanan kesehatan, karena walaupun program askeskin sudah dijalankan, namun pemanfaatan pelayanan kesehatan masih lebih banyak oleh masyarakat yang mampu atau yang mempunyai tingkat pengeluaran lebih tinggi.
- 3 Data biaya pada kuesioner Riskesdas, terutama biaya pemanfaatan rawat inap di pelayanan kesehatan perlu dirancang untuk menghitung biaya selama satu tahun terakhir, sehingga mempermudah proses analisis jika dibutuhkan data untuk menilai pemanfaatan dan biaya pelayanan kesehatan.
- 4 Perlu dilakukan analisis lebih lanjut di fasilitas kesehatan untuk menilai hubungan obesitas dengan pemanfaatan dan biaya pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan. Untuk mendukung hal ini diperlukan catatan yang baik mengenai kondisi fisik pasien terutama catatan berat badan dan tinggi badan.

DAFTAR REFERENSI

- AIHW. (2001, Juni 17). *Chronic diseases and associated risk factors in Australia*. Diunduh melalui: <http://www.aihw.gov.au/publications/phe/cdarfa01/>
- Amarasinghe, Anura; D'Souza, Gerard; Brown, Oh Cheryl; Hyungna; Borisova, Tatiana. (2009). The Influence of Socioeconomic and Environmental Determinants on Health and Obesity: A West Virginia Case Study, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2009, 6, 2271-2278, diunduh melalui www.mdpi.com/journal/ijerph.
- Amiruddin, Ridwan. (2009, Februari). *Epidemiologi dalam Proses Perencanaan*, diunduh melalui <http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2009/02/11/epidemiologi-dalam-proses-perencanaan-2/> pada tanggal 20 November 2009
- Andersen, Ronald and Newman, John. (2005). *Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States*, *The Milbank Quarterly*, Vol. 83, No. 4 (pp. 1-28)
- Ariawan, Iwan, 1998, *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*, Jurusan Biostatistik dan Kependudukan, FKM-UI, Depok
- Bagust,A, Roberts BL, Haycox AK, Barrow S. (1999). The Additional Lost of Obesity to The Health Service and The Potential for Resource Savings from Effective Interventions. *Eur J Public Health* 1999, 9:258-64
- Baum, F Christopher, Schaffer, E Mark. (2002). *Instrumental Variables and GMM: Estimation and Testing*, Boston College Economics Working Paper 545.
- Bertakis, D Klea.; Azari, Rahman. (2006). *The Influence of Obesity, Alcohol Abuse, and Smoking on Utilization of Health Care Services*, Family Medicine, Health Services Research.
- Biaggioni, Italo. (2007, December 17). Should We Target the Sympathetic Nervous System in the Treatment of Obesity-Associated Hypertension? *Hypertension* 2008;51;168-171. diunduh melalui <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/51/2/168> pada tanggal 11 Januari 2010.
- Blazos, Antigone Kouris, et all. (2007). Health economics of weight management: evidence and cost, *Asia Pac J Clin Nutr* 2007,16 (Suppl 1). 329-338

- Bontemps, Christian; Meddahi, Nour. (2002). Testing Normality : A GMM Approach. *Scientificts Series*. Montreal. Cirano
- Bound, J; Jaeger DA, Baker R. (1995). Problem with Instrumental Variable Estimation when The Correlation Between The Instruments anf The Endogeneous Explanatory Variable is Weak. *Journal of The American Statistical Association*, Vol 90 No. 430 P443-450.
- Bovet, Pascal et al. (2008). Low utilization of health care services following screening for hypertension in Dar es Salaam (Tanzania): a prospective population-based study, *BMC Public Health* 2008, 8:407 doi:10.1186/1471-2458-8-40 diunduh melalui <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/407> pada tanggal 8 Januari 2010
- British Heart Foundation Statistic. (2008). *Sex and age differences in overweight and obesity*. Diunduh melalui <http://www.heartstats.org/datapage.asp?id=6156> pada tanggal 10 Juni 2010
- Bruin, J. 2006. newtest: command to compute new test. UCLA: Academic Technology Services,Statistical Consulting Group. <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/ado/analysis/>
- Chandrawinata, Johannes. (2008). *Langsing dan Sehat di Usia Matang*. diunduh melalui <http://cariobat.blogspot.com/2008/12/obesitas-pada-perempuan-menopause.html> pada tanggal 16 Juni 2010.
- Chapko, K Michael. (1991). Costs of hospital care in Niger for hypertension and cardiovascular disease, *Journal Health Policy and Planning*; 6(4): 320-326
- Chausée, Pierre. (2010, May). Computing Generalized Method of Moments and Generalized Empirical Likelihood with R. *Journal of Statistical Software* Vol. 34. Issue 11 diunduh melalui <http://www.jstatsoft.org/> pada tanggal 2 Juli 2010.
- Colditz, A Graham. (1992), Economic costs of Obesity, *American Journal of Clinical Nutrition* 1992;55:5035-75 USA 1992, diunduh melalui www.ajcn.org pada tanggal 23 December 2009
- Dharsono, Yusuf. (2003). *Analisis Pelayanan Pasien Rawat Inap di Kelas II Kasus Hipertensi dengan Jaminan P.T Askes dan Umum pada Rumah Sakit Mohamad Hoesin Palembang Tahun 2002*. Depok: FKM UI.
- De Freitas, João Batista. (2002). Cross-sectional Study on Blood Pressure Control in the Department of Nephrology of the Escola Paulista de Medicina – UNIFESP, *Arq Bras Cardiol*, volume 79 (n° 2), 123-8, 2002

- Dentali, Francesco; Sharma, M. Arya; Douketis, D. James. (2005) Management of Hypertension in Overweight and Obese Patients: A Practical Guide for Clinicians. *Current Hypertension Reports* 2005, 7:330–336
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2007*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Departemen Kesehatan. (2006)., *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*, Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan
- Departemen Kesehatan. (2006). *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan
- Departemen Kesehatan. (2006). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tata Laksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat pengendalian penyakit tidak menular.
- Drukker, M. David (2000, February). Stata 6: Interpreting the Vuong statistic of a test between two count data models. StataCorp <http://www.stata.com/support/faqs/stat/vuong.html>
- Eccles P.M, et al. (1996, May) Influences on prescribing in non-fundholding general practices , *British Journal of General Practice*; 46, 287-290., diunduh melalui <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1239636/pdf/brjgenprac0008-0033.pdf> pada tanggal 7 Januari 2010
- Erbsland, Manfred; Ried, Walter; Ulrich, Volker. (2002). Health, Health Care, and the Environment: Econometric Evidence from German Micro Data, *Health Economics*, Vol. 4; pp. 169-182. Econometric Analysis of Health Data, John Wiley and Sons.Ltd.
- Feldstein, J.Paul. (1993). *Healthcare Economics* ed.4 Delmar Publisher, Inc. USA
- Fidianingsih, Ika. (2007). Sel Lemak dan Peranannya dalam Penyakit, *Jurnal Ilmiah Farmasi* vol 4 no 2 tahun 2007. di unduh melalui <http://journal.uii.ac.id/index.php/JIF> tanggal 30 Januari 2009.
- Fontaine, R. Kevin; Bartlett, J. Susan. (2000, August). Access and Use of Medical Care among Obese Persons, *OBESITY RESEARCH* Vol. 8 No. 5.
- Fos, J. Peter; Fine, J. David. (2000). *Designing Health Care For Populations; Applied Epidemiology in Health Care Administration*. Jossey-Bass. USA
- Gujarati, N Damodar. (2006). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Ed.3. (Julius A. Mulyadi, Penerjemah. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Haab, C.Timothy; McConnell, Kenneth E. (1996, February). Count Data Models and the Problem of Zeros in Recreation Demand Analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 78, No. 1 pp. 89-102. Di unduh melalui <http://www.jstor.org/stable/1243781> pada tanggal 27 Mei 2010.
- Hadi, Hamam. (2005). *Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional*, Pidato Pengukuhan Guru Besar, Yogyakarta.
- Hastono, Priyo Sutanto, (2007). *Analisis Data Kesehatan*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Hermawan, Guntur. (1991). Komplikasi Obesitas dan Usaha Penanggulangannya, *Cermin Dunia Kedokteran*, No.68
- Hidayat, Budi. (2008, Maret). Estimasi Dampak Program Asuransi Kesehatan Pada Jumlah Kunjungan Rawat Jalan di Indonesia, *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan* Vol. 11, No.1 hal 5-13
- Hidayat, Budi; Pokhrel, Subhash. (2010), The Selection of an Appropriate Count Data Model for Modelling Health Insurance and Health Care Demand: Case of Indonesia, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2010, 7, 9-27.
- Hill, O James; Sparling, B Phillip.; Shields, W Toni; Heller, A Patricia.(1987). Effects of exercise and food restriction on body composition for Clinical Nutrition and metabolic rate in obese women. *Am J Gun Nuir* 1987;46:622-30. USA. Diunduh melalui www.ajcn.org pada tanggal 7 Juni 2010
- <http://dictionary.babylon.com/overdispersion/>
- Jiang HJ, Elixhauser A, Nicholas J, et al. (2000). *Care of Women in U.S. Hospitals*, Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2002. HCUP Fact Book No. 3; AHRQ Publication No. 02-0044.
- Jull, Svend. (2008). *An Introductions to Stata for Health Researchers*, 2nd Edition. USA: Stata Press.
- Kapojos, E..J. (2008). Hipertensi dan Obesitas, *Journal Kardiologi*, di unduh melalui <http://www.jantunghipertensi.com> - Jantung Hipertensi pada tanggal 5 January, 2010, 11:35
- Kompas, (2010, Maret 22). Benarkah Menikah Picu Obesitas, Kompas di unduh melalui www.kompas.co.id pada tanggal 16 Juni 2010.
- Lakdawalla, N. Darius, et all,. (2005). The Health And Cost Consequences Of Obesity Among The Future Elderly, *HEALTH AFFAIRS* - Web

Exclusive, DOI 10.1377/hlchaff.W5.R30 C2005 Pmjca HOPE-Tk Peopk-to-Pcopk Health Foundation. Inc. 26 September 2005.

- Linjer, Erland, et all. (2006, August 4) Predictors for High Costs of Hospital Care in Elderly Hypertensive Patients, *Blood Pressure*, Volume 15, pages 245 – 250.
- Meara, Ellen; Richards, Seth; Cutler, David. (2008). “The Gap Gets Bigger: Changes in Mortality and Life Expectancy, by Education, 1981-2000” *Health Affairs* March/April, Vol. 27, No. 2.
- Matsudo, KR Viktor; Matsudo, MM Sandra; Cavalcante, Tania; Siegel, Karen. (2006). *Chronis Disease in Brazil*. Diunduh melalui <http://rafapana.org> pada tanggal 16 Juni 2010.
- Mulyono, Sri. (2000). *Peramalan Bisnis dan Ekonometrika*. Yogyakarta: BPFE.
- Narbro, Kristina. (2002). Pharmaceutical Costs in Obese Individuals, Comparison With a Randomly Selected Population Sample and Long-term Changes After Conventional and Surgical Treatment: The SOS Intervention Study, *Arch Intern Med.* 2002;162:2061-2069 diunduh melalui www.archinternmed.com pada tanggal 11 Januari 2010
- Park, Hun Myoung. (2008). *Causal Structure, Endogeneity, and The Missing Data Problem in Modelling The Impact of Information and Communication Technology (E-government Use; Theoretical and Methodological Challenges*, Proceedings of The 41st Hawaii International Conference on System Science.
- Patel, Kushal et al. (2007). *Influence of Chronic Illnesses on Smoking Cessation*. The 135th APHA Annual Meeting & Exposition (November 3-7, 2007) of APHA, diunduh melalui <http://apha.confex.com/apha/135am/techprogram/meeting.htm> pada tanggal 9 Juni 2010
- Pearson, S William; Bhat-Schelbert, Kavitha; Ford, S Earl; Mokdad, H Ali.(2009, November 30). The Impact of Obesity on Time Spent With The Provider and Number of Medications Managed During Office-Based Physician Visits Using A Cross-Sectional, National Health Survey *BMC Public Health* 2009, 9:436. Diunduh melalui <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/436> pada tanggal 11 Januari 2010
- Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa. Di unduh melalui www.gizi.net/pedoman-gizi/.../Pedoman%20Praktis%20IMT.doc pada tanggal 2 Februari 2010.

- Rose, A Stephanie et all. (2009). Documentation of body mass index and control of associated risk factors in a large primary care network, *BMC Health Services Research*.
- Schmieder, E. Roland, et al. (1993, August 28) Obesity as a determinant for response to antihypertensive treatment, *BMJ* VOLUME 307.
- Shulman,B.Neil, et al. (1986). Financial Cost as an Obstacle to Hypertension Therapy, *AJPH* September 1986, Vol. 76, No. 9 diunduh melalui <http://ajph.aphapublications.org/cgi/reprint/76/9/1105> pada tanggal 7 Januari 2010.
- Sorkin, Alan L. (1983). *Health Economics: An Introduction*. Second and Revised Edition. Toronto: Lexington Books.
- Sturm, Roland. (2002). The Effects Of Obesity,Smoking, And Drinking On Medical Problems And Costs, *Health Affairs*, Volume 21 , Number 2, March / April 2002.
- Suhartini, Ratna. (2004). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Orang Lanjut Usia (Studi Kasus Di Kelurahan Jambangan)*. Surabaya: Program Pasca Sarjana.Universitas Airlangga.
- Thomas, R.Paul. (1995). *Weighing The Option: Criteria for Evaluating Weight-Management Program, Committee to Develop Criteria for Evaluating the Outcomes of Approaches to Prevent and Treat Obesity*. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. National Academy of Sciences. USA
- Universitas Indonesia (2008) *Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa*. Depok: Universitas Indonesia.
- Vellinga, Akke et all. (2008). Length of Stay and Associated Costs of Obesity related Hospital admissions in Ireland, *BMC Health Service research*
- Wang, Youfa ; Beydoun, A.May. (2007). The Obesity Epidemic in the United States—Gender, Age, Socioeconomic, Racial/Ethnic, and Geographic Characteristics: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *Epidemiologic Reviews* Vol. 29, 2007 Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. U.S.A. Diunduh melalui <http://epirev.oxfordjournals.org> pada tanggal 7 Juni 2010.
- Windmeijer, FAG; Santos Silva, JMC. (1997). Endogeneity in Count Data Models: An Application to Demand For Health Care, *Journal of Applied Econometrics* Vol 12, 281-294, John Wiley and Sons, Ltd

- Wolf, A. M. et al. (2008). PROCEED: Prospective Obesity Cohort of Economic Evaluation and Determinants: Baseline Health and Healthcare Utilization of The US sample, *Journal Compilation Diabetes, Obesity and Metabolism*, 10, 2008, 1248–1260, Blackwell Publishing Ltd
- World Health Organization (WHO) (1995). *Physical Status The Use and Interpretation of Anthropometri*, Report of a WHO Expert Committee, Switzerland.
- World Health Organization (WHO). (2004). *Obesity: Preventing and Managing Global Epidemic*, report WHO consultation on obesity 1999. Singapore.
- World Health Organization (WHO). (2005). WHO *Chronic Diseases report*, diunduh melalui http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/ pada tanggal 16 Juni 2010.
- World Health Organization (WHO). (2006, September). *Obesity and Overweight*, di unduh melalui www.WHO.int/topics/obesity pada tanggal 23 Desember 2009
- World Health Organization (WHO). (2006, November). *What are the health consequences of being overweight?* di unduh melalui www.WHO.int/topics/obesity pada tanggal 23 Desember 2009
- World Health Organization. (2000). *The Asia Pacific Perspective: Redefining Obesity and Its Treatment*. Australia: Health Communications Australia, Pty, Ltd.
- World Health Organization. (2004). Appropriate Body-mass Index for Asian Populations and Its Implication for Policy and Intervention Strategies, *Lancet* 2004; 363: 157-63
- World Health Organization. (2009). *Summary Report: Interventions on Diet and Physical Activity: What Works*. Diunduh melalui www.who.int/dietphysicalactivity/ pada tanggal 22 Mei 2010
- Zhao. W, et all. (2008). Economic burden of obesity-related chronic diseases in Mainland China, *obesity reviews* (2008) 9 (Suppl. 1), 62–67

Lampiran 1: Data Univariat dan Tes Normalitas Variabel Kontinyu

```
. summarize frek_rajal lama_ranap bmi umur st_eko hhsizes akses
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
frek_rajal	602012	.2347727	.8110931	0	30
lama_ranap	602012	.1567411	2.148892	0	318
bmi	602012	22.19434	3.689766	9.999137	40.00914
umur	602012	40.37402	15.4712	18	97
st_eko	602012	312558.6	207218.2	15101.25	7554129
hhsizes	602012	4.4106	1.849099	1	27
akses	602012	1825.676	3768.84	0	98000

```
. ci frek_rajal lama_ranap bmi umur st_eko hhsizes akses
```

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
frek_rajal	602012	.2347727	.0010454	.2327238	.2368216
lama_ranap	602012	.1567411	.0027696	.1513128	.1621693
bmi	602012	22.19434	.0047555	22.18502	22.20366
umur	602012	40.37402	.0199398	40.33494	40.4131
st_eko	602012	312558.6	267.0701	312035.2	313082.1
hhsizes	602012	4.4106	.0023832	4.405929	4.415271
akses	602012	1825.676	4.857414	1816.156	1835.197

```
. tabstat frek_rajal lama_ranap bmi umur st_eko hhsizes akses , stat(median)
col(stat) format(%8.2f)
```

variable	p50
frek_rajal	0.00
lama_ranap	0.00
bmi	21.72
umur	38.00
st_eko	2.6e+05
hhsizes	4.00
akses	1000.00

```
. swilk frek_rajal lama_ranap bmi umur st_eko hhsizes akses
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
frek_rajal	602012	0.74267	2.3e+04	28.476	0.00000
lama_ranap	602012	0.33768	5.8e+04	31.161	0.00000
bmi	602012	0.96224	3316.834	23.025	0.00000
umur	602012	0.96154	3377.920	23.077	0.00000
st_eko	602012	0.71577	2.5e+04	28.758	0.00000
hhsizes	602012	0.97072	2571.848	22.303	0.00000
akses	602012	0.40182	5.3e+04	30.872	0.00000

```
. sktest umur hhsize frek_rajal lama_ranap bmi akses st_eko
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
umur	6.0e+05	0.000	0.000	.	.
hhsize	6.0e+05	0.000	0.000	.	.
frek_rajal	6.0e+05	0.000	0.000	.	.
lama_ranap	6.0e+05	0.000	0.000	.	.
bmi	6.0e+05	0.000	0.000	.	.
akses	6.0e+05	0.000	0.000	.	.
st_eko	6.0e+05	0.000	0.000	.	.

```
. sfrancia umur hhsize frek_rajal lama_ranap bmi akses st_eko
```

Shapiro-Francia W' test for normal data

Variable	Obs	W'	V'	z	Prob>z
umur	602012	0.96443	44.603	0.000	0.50000
hhsize	602012	0.98470	19.189	0.000	0.50000
frek_rajal	602012	0.83317	209.186	0.000	0.50000
lama_ranap	602012	0.29909	878.862	0.000	0.50000
bmi	602012	0.97112	36.215	0.000	0.50000
akses	602012	0.51366	609.808	0.000	0.50000
st_eko	602012	0.68442	395.693	0.000	0.50000

Lampiran 2: Data Univariat Variabel Kategorik

```
. tab1 Neko_kpi rajal ranap morbiditas obesitas alkohol alkohol aktif_fisik
buah_sayur kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan sex kerja
> didik nikah jamkes lokasi djamkes_swa djamkes_swa dnikah dpernah_nikah
didik_sedang didik_tinggi d_ibuRT dpeg_wira dpetani_nlyn_buruh
> dtdk_kerja dsekolah drokok dpernah_rokok
```

```
-> tabulation of Neko_kpi
```

Percentile |	Group of |				
eko_kpt by |	blr1_ssn |	blr2_ssn |	Freq.	Percent	Cum.
-----+-----					
kuintil 1 |			129,242	21.55	21.55
kuintil 2 |			125,867	20.99	42.54
kuintil 3 |			122,247	20.38	62.92
kuintil 4 |			117,480	19.59	82.51
kuintil 5 |			104,902	17.49	100.00
-----+-----					
Total |			599,738	100.00	

```
-> tabulation of rajal
```

	Freq.	Percent	Cum.
-----+-----			
pernah rawat jalan |			
-----+-----			
tidak pernah rawat jalan |	520,655	86.49	86.49
pernah rawat jalan |	81,357	13.51	100.00
-----+-----			
Total |	602,012	100.00	

```
-> tabulation of ranap
```

	Freq.	Percent	Cum.
-----+-----			
pernah rawat inap |			
-----+-----			
tidak pernah rawat inap |	589,139	97.86	97.86
pernah rawat inap |	12,873	2.14	100.00
-----+-----			
Total |	602,012	100.00	

```
-> tabulation of morbiditas
```

menderita |	Freq.	Percent	Cum.
peny kronis |			
-----+-----			
tidak |	475,968	79.06	79.06
ya |	126,044	20.94	100.00
-----+-----			
Total |	602,012	100.00	

```
-> tabulation of obesitas
```

obesitas |	Freq.	Percent	Cum.
-----+-----			
tidak obes |	542,877	90.18	90.18
obes |	59,135	9.82	100.00
-----+-----			
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of alkohol

konsumsi | alkohol |	Freq.	Percent	Cum.
tidak |	566,494	94.10	94.10
ya |	35,518	5.90	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of aktif_fisik

Aktifitas | fisik |	Freq.	Percent	Cum.
cukup |	441,730	73.38	73.38
kurang |	160,282	26.62	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of buah_sayur

konsumsi | buah dan | sayur |	Freq.	Percent	Cum.
cukup |	4,488	0.75	0.75
kurang |	597,524	99.25	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of kon_manis

konsumsi | makanan/min | uman manis |	Freq.	Percent	Cum.
jarang |	208,240	34.59	34.59
sering |	393,772	65.41	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of kon_asin

konsumsi | makanan | asin |	Freq.	Percent	Cum.
jarang |	453,134	75.27	75.27
sering |	148,878	24.73	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of kon_lemak

konsumsi | makanan | berlemak |	Freq.	Percent	Cum.
jarang |	526,272	87.42	87.42
sering |	75,740	12.58	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of kon_jeroan

konsumsi | jeroan |	Freq.	Percent	Cum.
jarang |	590,689	98.12	98.12
sering |	11,323	1.88	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of sex

jenis | kelamin |	Freq.	Percent	Cum.
laki-laki |	292,163	48.53	48.53
perempuan |	309,849	51.47	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of kerja

pekerjaan |	Freq.	Percent	Cum.
tidak bekerja |	67,872	11.27	11.27
sekolah |	15,855	2.63	13.91
ibu rumah tangga |	127,005	21.10	35.00
pegawai dan wiraswasta |	149,244	24.79	59.80
petani/nelayan/buruh |	223,630	37.15	96.94
lainnya |	18,406	3.06	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of didik

pendidikan |	Freq.	Percent	Cum.
pendidikan rendah |	328,747	54.61	54.61
pendidikan menengah |	238,026	39.54	94.15
pendidikan tinggi |	35,239	5.85	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of nikah

status | pernikahan |	Freq.	Percent	Cum.
belum nikah |	96,727	16.07	16.07
nikah |	450,725	74.87	90.94
pernah nikah |	54,560	9.06	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of jamkes

jaminan kesehatan |	Freq.	Percent	Cum.
tidak ada |	425,193	70.63	70.63
pemerintah |	154,468	25.66	96.29
swasta |	19,875	3.30	99.59
pemerintah dan swasta |	2,476	0.41	100.00
Total |	602,012	100.00	

-> tabulation of lokasi

lokasi | tempat | tinggal |	Freq.	Percent	Cum.
pedesaan |	376,826	62.59	62.59
perkotaan |	225,186	37.41	100.00
Total |	602,012	100.00	

. tabl kuintil

-> tabulation of kuintil

kuintil | perkapita |	Freq.	Percent	Cum.
1 |	129,242	21.47	21.47
2 |	125,867	20.91	42.38
3 |	122,247	20.31	62.68
4 |	119,754	19.89	82.57
5 |	104,902	17.43	100.00
Total |	602,012	100.00	

. tabl sex

-> tabulation of sex

jenis | kelamin |	Freq.	Percent	Cum.
laki-laki |	292,163	48.53	48.53
perempuan |	309,849	51.47	100.00
Total |	602,012	100.00	

. tabl merokok

-> tabulation of merokok

merokok |	Freq.	Percent	Cum.
0 |	223,748	37.17	37.17
1 |	44,430	7.38	44.55
2 |	333,834	55.45	100.00
Total |	602,012	100.00	

Lampiran3: Hasil Estimasi Probit dan Marginal Effect Obesitas

```
. xi:probit obesitas umur hhsizex i.kerja i.nikah i.didik _lcohol i.merokok
aktif_fisik buah_sayur kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan i.jamkes lokasi
sqrt_jarak ln_eko, robust
```

```
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4      (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -193350.62
Iteration 1: log pseudolikelihood = -178756.23
Iteration 2: log pseudolikelihood = -178187.79
Iteration 3: log pseudolikelihood = -178182.65
Iteration 4: log pseudolikelihood = -178182.65
```

```
Probit regression      Number of obs      =      602012
                        Wald chi2(27)      =      25700.06
                        Prob > chi2       =      0.0000
Log pseudolikelihood = -178182.65      Pseudo R2        =      0.0784
```

obesitas	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
umur	.0040317	.0001838	21.93	0.000	.0036714	.004392
hhsizex	.0115095	.0013063	8.81	0.000	.0089492	.0140698
sex	.2792788	.0074358	37.56	0.000	.2647049	.2938528
_Ikerja_2	-.1672017	.0236209	-7.08	0.000	-.2134979	-.1209056
_Ikerja_3	.2401284	.0101783	23.59	0.000	.2201793	.2600774
_Ikerja_4	.2979846	.0099098	30.07	0.000	.2785618	.3174074
_Ikerja_5	-.041184	.0099525	-4.14	0.000	-.0606905	-.0216775
_Ikerja_6	.1652732	.0158305	10.44	0.000	.134246	.1963005
_Inikah_2	.5110312	.0100356	50.92	0.000	.4913619	.5307005
_Inikah_3	.3059897	.0134687	22.72	0.000	.2795916	.3323878
_Ididik_2	.0167072	.0058437	2.86	0.004	.0052537	.0281606
_Ididik_3	.0314462	.0104503	3.01	0.003	.010964	.0519284
_lcohol	.1279031	.0114201	11.20	0.000	.1055202	.150286
_Imerokok_1	.1086051	.0126008	8.62	0.000	.083908	.1333022
_Imerokok_2	.1703127	.0074331	22.91	0.000	.1557441	.1848812
aktif_fisik	-.0316919	.0055009	-5.76	0.000	-.0424734	-.0209104
buah_sayur	-.0949631	.0250479	-3.79	0.000	-.144056	-.0458702
kon_manis	-.0464933	.005007	-9.29	0.000	-.0563069	-.0366798
kon_asin	-.0151348	.0057505	-2.63	0.008	-.0264055	-.0038641
kon_lemak	.0876681	.0071	12.35	0.000	.0737523	.1015839
kon_jeroan	.0035558	.0173276	0.21	0.837	-.0304057	.0375173
_Ijamkes_2	.0177196	.005354	3.31	0.001	.007226	.0282131
_Ijamkes_3	-.0286384	.0124617	-2.30	0.022	-.053063	-.0042139
_Ijamkes_4	-.0312688	.0336011	-0.93	0.352	-.0971257	.0345882
lokasi	.1630234	.0054376	29.98	0.000	.1523659	.1736809
sqrt_jarak	-.0018043	.0001093	-16.51	0.000	-.0020186	-.0015901
ln_eko	.2365188	.0052477	45.07	0.000	.2262335	.2468041
_cons	-5.240035	.0729186	-71.86	0.000	-5.382953	-5.097117

. mfx

Marginal effects after probit
 y = Pr(obesitas) (predict)
 = .08004836

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
umur	.0005997	.00003	21.98	0.000	.000546 .000653	40.374
hhsize	.0017119	.00019	8.81	0.000	.001331 .002093	4.4106
sex*	.0414308	.0011	37.76	0.000	.03928 .043582	.514689
_Ikerj~2*	-.0222116	.00278	-8.00	0.000	-.027654 -.016769	.026337
_Ikerj~3*	.0393517	.00183	21.54	0.000	.03577 .042933	.210968
_Ikerj~4*	.0492529	.0018	27.34	0.000	.045722 .052784	.247909
_Ikerj~5*	-.0060804	.00146	-4.17	0.000	-.008939 -.003222	.371471
_Ikerj~6*	.0273535	.00289	9.46	0.000	.021687 .03302	.030574
_Inika~2*	.0639806	.00103	62.37	0.000	.06197 .065991	.748698
_Inika~3*	.0539759	.00275	19.65	0.000	.048591 .059361	.090629
_Ididi~2*	.0024911	.00087	2.85	0.004	.000779 .004203	.395384
_Ididi~3*	.0047689	.00162	2.95	0.003	.001602 .007936	.058535
_lcohol*	.0205709	.00198	10.40	0.000	.016696 .024446	.058999
_Imero~1*	.0173126	.00214	8.07	0.000	.013109 .021516	.040185
_Imero~2*	.0247455	.00105	23.47	0.000	.022679 .026812	.602314
aktif~k*	-.0046649	.0008	-5.82	0.000	-.006235 -.003095	.266244
buah_s~r*	-.0150717	.00423	-3.56	0.000	-.023363 -.006781	.992545
kon_ma~s*	-.0069855	.00076	-9.20	0.000	-.008474 -.005497	.654093
kon_asin*	-.002239	.00085	-2.65	0.008	-.003897 -.000581	.247301
kon_le~k*	.0136507	.00116	11.81	0.000	.011386 .015915	.125811
kon_je~n*	.0005301	.00259	0.20	0.838	-.004545 .005606	.018809
_Ijamk~2*	.0026515	.00081	3.29	0.001	.001072 .004231	.256586
_Ijamk~3*	-.00418	.00178	-2.34	0.019	-.007678 -.000682	.033014
_Ijamk~4*	-.0045502	.00478	-0.95	0.341	-.013923 .004823	.004113
lokasi*	.0249767	.00086	29.12	0.000	.023296 .026658	.374056
sqrt_a~s	-.0002684	.00002	-16.54	0.000	-.0003 -.000237	34.4087
ln_eko	.0351784	.00078	45.08	0.000	.033649 .036708	12.5074

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

```
. predict yfp, xb

. xi:dprobit obesitas umur hhsizesex i.kerja i.nikah i.didik_lcohol i.merokok
aktif_fisik buah_sayur kon_manis kon_asin kon lemak kon_j
> eroan i.jamkes lokasi sqrt_akses ln_eko, robust
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4     (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)

Iteration 0:  log pseudolikelihood = -193350.62
Iteration 1:  log pseudolikelihood = -178756.23
Iteration 2:  log pseudolikelihood = -178187.79
Iteration 3:  log pseudolikelihood = -178182.65
Iteration 4:  log pseudolikelihood = -178182.65
```

```
Probit regression, reporting marginal effects      Number of obs = 602012
Wald chi2(27) =25700.06
Prob > chi2   = 0.0000
Pseudo R2     = 0.0784

Log pseudolikelihood = -178182.65
```

		Robust					
obesitas	dF/dx	Std. Err.	z	P>|z|	x-bar	95% C.I.	
umur	.0005997	.0000273	21.93	0.000	40.374	.000546	.000653
hhsizes	.0017119	.0001942	8.81	0.000	4.4106	.001331	.002093
sex*	.0414308	.0010973	37.56	0.000	.514689	.03928	.043582
_Ikerj~2*	-.0222116	.0027769	-7.08	0.000	.026337	-.027654	-.016769
_Ikerj~3*	.0393517	.0018273	23.59	0.000	.210968	.03577	.042933
_Ikerj~4*	.0492529	.0018017	30.07	0.000	.247909	.045722	.052784
_Ikerj~5*	-.0060804	.0014585	-4.14	0.000	.371471	-.008939	-.003222
_Ikerj~6*	.0273535	.0028911	10.44	0.000	.030574	.021687	.03302
_Inika~2*	.0639806	.0010258	50.92	0.000	.748698	.06197	.065991
_Inika~3*	.0539759	.0027474	22.72	0.000	.090629	.048591	.059361
_Ididi~2*	.0024911	.0008736	2.86	0.004	.395384	.000779	.004203
_Ididi~3*	.0047689	.001616	3.01	0.003	.058535	.001602	.007936
_lcohol*	.0205709	.0019772	11.20	0.000	.058999	.016696	.024446
_Imero~1*	.0173126	.0021449	8.62	0.000	.040185	.013109	.021516
_Imero~2*	.0247455	.0010541	22.91	0.000	.602314	.022679	.026812
aktif~k*	-.0046649	.0008011	-5.76	0.000	.266244	-.006235	-.003095
buah_s~r*	-.0150717	.0042301	-3.79	0.000	.992545	-.023363	-.006781
kon_ma~s*	-.0069855	.0007596	-9.29	0.000	.654093	-.008474	-.005497
kon_asin*	-.002239	.0008461	-2.63	0.008	.247301	-.003897	-.000581
kon_le~k*	.0136507	.0011554	12.35	0.000	.125811	.011386	.015915
kon_je~n*	.0005301	.0025896	0.21	0.837	.018809	-.004545	.005606
_Ijamk~2*	.0026515	.000806	3.31	0.001	.256586	.001072	.004231
_Ijamk~3*	-.00418	.0017845	-2.30	0.022	.033014	-.007678	-.000682
_Ijamk~4*	-.0045502	.0047823	-0.93	0.352	.004113	-.013923	.004823
lokasi*	.0249767	.0008577	29.98	0.000	.374056	.023296	.026658
sqrt_a~s	-.0002684	.0000162	-16.51	0.000	34.4087	-.0003	-.000237
ln_eko	.0351784	.0007803	45.07	0.000	12.5074	.033649	.036708
obs. P	.0982289						
pred. P	.0800484	(at x-bar)					

(*) dF/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1
z and P>|z| correspond to the test of the underlying coefficient being 0

Marginal effects after probit

y = Pr(obesitas) (predict)
= .08004836

variable |	dy/dx	X
umur |	.0005997	40.374
hhsizel |	.0017119	4.4106
sex*|	.0414308	.514689
_Ikerja_2*|	-.0222116	.026337
_Ikerja_3*|	.0393517	.210968
_Ikerja_4*|	.0492529	.247909
_Ikerja_5*|	-.0060804	.371471
_Ikerja_6*|	.0273535	.030574
_Inikah_2*|	.0639806	.748698
_Inikah_3*|	.0539759	.090629
_Ididik_2*|	.0024911	.395384
_Ididik_3*|	.0047689	.058535
_lcohol*|	.0205709	.058999
_Imerokok_1*|	.0173126	.040185
_Imerokok_2*|	.0247455	.602314
aktif_fisik*|	-.0046649	.266244
buah_sayur*|	-.0150717	.992545
kon_manis*|	-.0069855	.654093
kon_asin*|	-.002239	.247301
kon_lemak*|	.0136507	.125811
kon_jeroan*|	.0005301	.018809
_Ijamkes_2*|	.0026515	.256586
_Ijamkes_3*|	-.00418	.033014
_Ijamkes_4*|	-.0045502	.004113
lokasi*|	.0249767	.374056
sqrt_akses |	-.0002684	34.4087
ln_eko |	.0351784	12.5074

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Lampiran4: Hasil Estimasi Probit dan *Marginal Effect* Penyakit Kronis

```
. xi:probit kronis Pobes umur hhsizesex i.kerja i.nikah i.didik _lcohol i.merokok
aktif_fisik kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroa
> n i.jamkes lokasi sqrt_jarak ln_eko, robust
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3     (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3     (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2   (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4    (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -308905.85
Iteration 1: log pseudolikelihood = -273082.02
Iteration 2: log pseudolikelihood = -272117.41
Iteration 3: log pseudolikelihood = -272100.72
Iteration 4: log pseudolikelihood = -272100.7
```

```
Probit regression                               Number of obs   =    602012
                                                Wald chi2(27)  =    65047.23
                                                Prob > chi2    =    0.0000
Log pseudolikelihood = -272100.7              Pseudo R2      =    0.1191
```

kronis	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
Pobes	.9810071	.1130075	8.68	0.000	.7595164	1.202498
umur	.0264063	.0001768	149.36	0.000	.0260598	.0267528
hhsizes	.0033927	.0011457	2.96	0.003	.0011471	.0056383
sex	.1161966	.007942	14.63	0.000	.1006307	.1317626
_Ikerja_2	-.1299799	.0215704	-6.03	0.000	-.1722571	-.0877027
_Ikerja_3	.022666	.0100551	2.25	0.024	.0029584	.0423737
_Ikerja_4	-.0146971	.0099032	-1.48	0.138	-.034107	.0047128
_Ikerja_5	.0259699	.0075855	3.42	0.001	.0111027	.0408371
_Ikerja_6	.0145716	.013366	1.09	0.276	-.0116252	.0407685
_Inikah_2	.3001489	.0108077	27.77	0.000	.2789662	.3213316
_Inikah_3	.2908264	.0112451	25.86	0.000	.2687864	.3128663
_Ididik_2	-.1223972	.0049371	-24.79	0.000	-.1320736	-.1127207
_Ididik_3	-.213764	.0098828	-21.63	0.000	-.233134	-.194394
_lcohol	.0448398	.0093223	4.81	0.000	.0265683	.0631112
_Imerokok_1	.1513886	.009743	15.54	0.000	.1322926	.1704846
_Imerokok_2	-.0299164	.006564	-4.56	0.000	-.0427816	-.0170512
aktif_fisik	.0698055	.0045628	15.30	0.000	.0608625	.0787485
kon_manis	-.0088253	.0042893	-2.06	0.040	-.0172323	-.0004184
kon_asin	.0809055	.0047003	17.21	0.000	.0716931	.0901179
kon_lemak	.0398027	.006405	6.21	0.000	.0272492	.0523563
kon_jeroan	.1651022	.0142104	11.62	0.000	.1372504	.192954
_Ijamkes_2	.0687605	.0044903	15.31	0.000	.0599596	.0775613
_Ijamkes_3	-.0441101	.0112592	-3.92	0.000	-.0661777	-.0220426
_Ijamkes_4	-.0455398	.0307379	-1.48	0.138	-.1057851	.0147055
lokasi	-.0834755	.0059547	-14.02	0.000	-.0951465	-.0718045
sqrt_jarak	-.0001442	.0000848	-1.70	0.089	-.0003105	.0000221
ln_eko	.0883746	.0068123	12.97	0.000	.0750227	.1017266
_cons	-3.475329	.090713	-38.31	0.000	-3.653123	-3.297535

```
. xi:dprobit morbiditas Pobes umur hhsize sex i.kerja i.nikah i.didik _lcohol
i.merokok aktif_fisik kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jero
> an i.jamkes lokasi sqrt_akses ln_eko, robust
i.kerja          _Ikerja_1-6          (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah          _Inikah_1-3          (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik          _Ididik_1-3          (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok        _Imerokok_0-2        (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes         _Ijamkes_1-4         (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -308905.85
Iteration 1: log pseudolikelihood = -273082.02
Iteration 2: log pseudolikelihood = -272117.41
Iteration 3: log pseudolikelihood = -272100.72
Iteration 4: log pseudolikelihood = -272100.7
```

Probit regression, reporting marginal effects

Number of obs = 602012
Wald chi2(27) =65047.23
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.1191

Log pseudolikelihood = -272100.7

	dF/dx	Robust Std. Err.	z	P>|z|	x-bar	[	95% C.I.]
Pobes	.2555407	.0294481	8.68	0.000	.098208	.197823	.313258	
umur	.0068785	.0000466	149.36	0.000	40.374	.006787	.00697	
hhsize	.0008838	.0002984	2.96	0.003	4.4106	.000299	.001469	
sex*	.0302177	.0020604	14.63	0.000	.514689	.026179	.034256	
_Ikerj~2*	-.031926	.0049726	-6.03	0.000	.026337	-.041672	-.02218	
_Ikerj~3*	.0059399	.0026507	2.25	0.024	.210968	.000745	.011135	
_Ikerj~4*	-.0038153	.0025622	-1.48	0.138	.247909	-.008837	.001206	
_Ikerj~5*	.0067857	.0019879	3.42	0.001	.371471	.00289	.010682	
_Ikerj~6*	.0038197	.0035255	1.09	0.276	.030574	-.00309	.01073	
_Inika~2*	.0727733	.002406	27.77	0.000	.748698	.068058	.077489	
_Inika~3*	.0838577	.0035256	25.86	0.000	.090629	.076948	.090768	
_Ididi~2*	-.0315033	.0012542	-24.79	0.000	.395384	-.033961	-.029045	
_Ididi~3*	-.0508131	.0021246	-21.63	0.000	.058535	-.054977	-.046649	
_lcohol*	.0118929	.0025167	4.81	0.000	.058999	.00696	.016826	
_Imero~1*	.0419401	.0028577	15.54	0.000	.040185	.036339	.047541	
_Imero~2*	-.0078148	.0017197	-4.56	0.000	.602314	-.011185	-.004444	
aktif~k*	.0184564	.001224	15.30	0.000	.266244	.016057	.020855	
kon_ma~s*	-.0023018	.0011201	-2.06	0.040	.654093	-.004497	-.000106	
kon_asin*	.021471	.0012703	17.21	0.000	.247301	.018981	.023961	
kon_le~k*	.0105104	.0017142	6.21	0.000	.125811	.007151	.01387	
kon_je~n*	.0461196	.0042325	11.62	0.000	.018809	.037824	.054415	
_Ijamk~2*	.0181871	.0012052	15.31	0.000	.256586	.015825	.020549	
_Ijamk~3*	-.0112712	.002821	-3.92	0.000	.033014	-.0168	-.005742	
_Ijamk~4*	-.0116147	.007672	-1.48	0.138	.004113	-.026652	.003422	
lokasi*	-.0215323	.0015215	-14.02	0.000	.374056	-.024515	-.01855	
sqrt_a~s	-.0000376	.0000221	-1.70	0.089	34.4087	-.000081	5.7e-06	
ln_eko	.0230205	.0017727	12.97	0.000	12.5074	.019546	.026495	
obs. P	.2093712							
pred. P	.1779204	(at x-bar)						

(*) dF/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1
z and P>|z| correspond to the test of the underlying coefficient being 0

Lampiran 5: Proses dan Hasil Estimasi Frekuensi Rawat Jalan

```
. xi:ivreg2 frek_rajal umur i.kerja sex lokasi i.nikah hhsz i.didik alkohol
i.merokok kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan i.jamkes sqrt_jarak ln_eko
(kronis obesitas = aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron), ffirst
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4     (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
First-stage regressions
```

Summary results for first-stage regressions:

Variable	Partial R2	Partial R2	F(4,601982)	P-value
kronis	0.0009	0.0009	136.80	0.0000
obesitas	0.0083	0.0086	1310.96	0.0000

Instrumental variables (2SLS) regression

Total (centered) SS	= 396046.1616	Number of obs =	602012
Total (uncentered) SS	= 429228	F(27,601984) =	467.14
Residual SS	= 499167.3202	Prob > F =	0.0000
		Centered R2 =	-0.2604
		Uncentered R2 =	-0.1629
		Root MSE =	.91

frek_rajal	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kronis	1.107374	.1041312	10.63	0.000	.9032807 1.311467
obesitas	-.8543102	.0444051	-19.24	0.000	-.9413425 -.7672779
umur	-.0025682	.0008421	-3.05	0.002	-.0042187 -.0009176
_Ikerja_2	-.0335525	.0084161	-3.99	0.000	-.0500477 -.0170572
_Ikerja_3	.0222771	.0054833	4.06	0.000	.0115301 .0330242
_Ikerja_4	.0027109	.0053929	0.50	0.615	-.0078591 .0132808
_Ikerja_5	-.0264281	.0046428	-5.69	0.000	-.0355278 -.0173283
_Ikerja_6	-.0015503	.0077816	-0.20	0.842	-.016802 .0137014
sex	-.0287473	.0053173	-5.41	0.000	-.0391691 -.0183255
lokasi	-.001503	.0035626	-0.42	0.673	-.0084856 .0054795
_Inikah_2	.0541662	.0050825	10.66	0.000	.0442047 .0641277
_Inikah_3	.0496492	.0066624	7.45	0.000	.0365912 .0627072
hhsz	.0014076	.0006884	2.04	0.041	.0000584 .0027569
_Ididik_2	.0081057	.0040542	2.00	0.046	.0001596 .0160518
_Ididik_3	-.0239907	.0079893	-3.00	0.003	-.0396495 -.0083318
alkohol	-.0125108	.005384	-2.32	0.020	-.0230634 -.0019583
_Imerokok_1	.0497632	.0083075	5.99	0.000	.0334808 .0660457
_Imerokok_2	.0414617	.0036499	11.36	0.000	.034308 .0486155
kon_manis	-.0290756	.002594	-11.21	0.000	-.0341598 -.0239914
kon_asin	-.0281909	.003547	-7.95	0.000	-.0351429 -.0212388
kon_lemak	-.0045117	.0039848	-1.13	0.258	-.0123217 .0032984
kon_jeroan	-.0157027	.0100462	-1.56	0.118	-.0353928 .0039875
_Ijamkes_2	.1012569	.0033189	30.51	0.000	.094752 .1077617
_Ijamkes_3	.0922376	.006812	13.54	0.000	.0788862 .1055889
_Ijamkes_4	.1336509	.018466	7.24	0.000	.0974582 .1698436
sqrt_jarak	-.0003676	.0000496	-7.41	0.000	-.0004649 -.0002703
ln_eko	.0726716	.004579	15.87	0.000	.0636969 .0816462
_cons	-.767042	.0691193	-11.10	0.000	-.9025133 -.6315706

Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 3.060
Chi-sq(2) P-val = 0.21649

```
Instrumented: kronis obesitas
Instruments: aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron umur _Ikerja_2 _Ikerja_3
_Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6 sex lokasi _Inikah_2 _Inikah_3
hhsz _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan _Ijamkes_2 _Ijamkes_3
_Ijamkes_4 sqrt_jarak ln_eko
```

```
. ivendog
```

```
Tests of endogeneity of: kronis obesitas
```

```
H0: Regressors are exogenous
```

```
Wu-Hausman F test:          256.86754  F(2,601982) P-value = 0.00000
```

```
Durbin-Wu-Hausman chi-sq test:  513.32261  Chi-sq(2)  P-value = 0.00000
```

```
. overid
```

```
Tests of overidentifying restrictions:
```

```
Sargan N*R-sq test          3.060  Chi-sq(2)  P-value = 0.2165
```

```
Basmann test                 3.060  Chi-sq(2)  P-value = 0.2165
```

```
. ivhetttest
```

```
IV heteroskedasticity test(s) using levels of IVs only
```

```
Ho: Disturbance is homoskedastic
```

```
Pagan-Hall general test statistic : 1195.729  Chi-sq(29) P-value = 0.0000
```



```
. xi:ivreg2 frek_rajal umur i.kerja sex lokasi i.nikah hhsiz e i.didik alkohol
i.merokok kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan i.jamkes sqrt_jarak ln_eko
(kronis obesitas = aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron), gmm
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4     (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

GMM estimation

```
-----
Total (centered) SS      = 396046.1616      Number of obs = 602012
Total (uncentered) SS  = 429228          F( 27,601984) = 375.87
Residual SS            = 498647.2754      Prob > F      = 0.0000
                                                Centered R2   = -0.2591
                                                Uncentered R2 = -0.1617
                                                Root MSE     = .91
```

frek_rajal	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kronis	1.106153	.1083758	10.21	0.000	.8937405	1.318566
obesitas	-.8502388	.0444388	-19.13	0.000	-.9373373	-.7631403
umur	-.0025828	.0008559	-3.02	0.003	-.0042604	-.0009052
_Ikerja_2	-.0335169	.0062332	-5.38	0.000	-.0457339	-.0213
_Ikerja_3	.0217943	.0058639	3.72	0.000	.0103012	.0332874
_Ikerja_4	.0021297	.0055453	0.38	0.701	-.0087388	.0129982
_Ikerja_5	-.0265703	.005006	-5.31	0.000	-.0363819	-.0167587
_Ikerja_6	-.0020464	.007878	-0.26	0.795	-.017487	.0133943
sex	-.0292802	.0050011	-5.85	0.000	-.0390822	-.0194782
lokasi	-.0017322	.0036384	-0.48	0.634	-.0088634	.005399
_Inikah_2	.0542479	.0041733	13.00	0.000	.0460684	.0624273
_Inikah_3	.0501901	.0069539	7.22	0.000	.0365606	.0638195
hhsiz e	.0014111	.0006931	2.04	0.042	.0000526	.0027696
_Ididik_2	.0082065	.0040237	2.04	0.041	.0003201	.0160928
_Ididik_3	-.0238451	.0078334	-3.04	0.002	-.0391983	-.008492
alkohol	-.0128135	.0049391	-2.59	0.009	-.022494	-.003133
_Imerokok_1	.0495045	.0094875	5.22	0.000	.0309094	.0680997
_Imerokok_2	.0413951	.0036135	11.46	0.000	.0343127	.0484776
kon_manis	-.0290156	.0026375	-11.00	0.000	-.0341851	-.0238461
kon_asin	-.0282387	.0035407	-7.98	0.000	-.0351783	-.0212991
kon_lemak	-.0046538	.0039421	-1.18	0.238	-.0123802	.0030725
kon_jeroan	-.0158714	.011024	-1.44	0.150	-.0374781	.0057352
_Ijamkes_2	.1011197	.0035062	28.84	0.000	.0942477	.1079916
_Ijamkes_3	.092649	.0073537	12.60	0.000	.0782361	.1070619
_Ijamkes_4	.1335809	.0223993	5.96	0.000	.089679	.1774828
sqrt_jarak	-.000365	.0000469	-7.78	0.000	-.0004569	-.0002731
ln_eko	.0721986	.0043704	16.52	0.000	.0636328	.0807644
_cons	-.7601863	.065727	-11.57	0.000	-.8890089	-.6313638

```
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):      3.309
Chi-sq(2) P-val = 0.19119
```

```
Instrumented: kronis obesitas
Instruments:  aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron umur _Ikerja_2 _Ikerja_3
              _Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6 sex lokasi _Inikah_2 _Inikah_3
              hhsiz e _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
              kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan _Ijamkes_2 _Ijamkes_3
              _Ijamkes_4 sqrt_jarak ln_eko
```

. ivhetttest

IV heteroskedasticity test(s) using levels of IVs only

Ho: Disturbance is homoskedastic

Pagan-Hall general test statistic : 1196.651 Chi-sq(29) P-value = 0.0000

```
. xi:ivreg2 frek_rajal umur i.kerja sex lokasi i.nikah hhsized i.didik alkohol
i.merokok kon_manis kon_asin kon lemak kon_jeroan i.jamkes sqrt_jarak ln_eko
(kronis obesitas = aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron), gmm orthog(umur)
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4     (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
GMM estimation
```

```
-----
Total (centered) SS      = 396046.1616
Total (uncentered) SS  = 429228
Residual SS            = 498647.2754

Number of obs = 602012
F( 27,601984) = 375.87
Prob > F      = 0.0000
Centered R2   = -0.2591
Uncentered R2 = -0.1617
Root MSE     = .91
```

```
-----
                |               Robust
                |               Coef.   Std. Err.      z    P>|z|      [95% Conf. Interval]
-----+-----
    kronis      |    1.106153   .1083758    10.21  0.000    .8937405   1.318566
    obesitas    |   -.8502388   .0444388   -19.13  0.000   -.9373373  -.7631403
    umur        |   -.0025828   .0008559    -3.02  0.003   -.0042604  -.0009052
    _Ikerja_2   |   -.0335169   .0062332    -5.38  0.000   -.0457339  -.0213
    _Ikerja_3   |    .0217943   .0058639     3.72  0.000    .0103012   .0332874
    _Ikerja_4   |    .0021297   .0055453     0.38  0.701   -.0087388   .0129982
    _Ikerja_5   |   -.0265703   .005006     -5.31  0.000   -.0363819  -.0167587
    _Ikerja_6   |   -.0020464   .007878     -0.26  0.795   -.017487   .0133943
    sex         |   -.0292802   .0050011    -5.85  0.000   -.0390822  -.0194782
    lokasi      |   -.0017322   .0036384    -0.48  0.634   -.0088634   .005399
    _Inikah_2   |    .0542479   .0041733    13.00  0.000    .0460684   .0624273
    _Inikah_3   |    .0501901   .0069539     7.22  0.000    .0365606   .0638195
    hhsized     |    .0014111   .0006931     2.04  0.042    .0000526   .0027696
    _Ididik_2   |    .0082065   .0040237     2.04  0.041    .0003201   .0160928
    _Ididik_3   |   -.0238451   .0078334    -3.04  0.002   -.0391983  -.008492
    alkohol     |   -.0128135   .0049391    -2.59  0.009   -.022494   -.003133
    _Imerokok_1 |    .0495045   .0094875     5.22  0.000    .0309094   .0680997
    _Imerokok_2 |    .0413951   .0036135    11.46  0.000    .0343127   .0484776
    kon_manis   |   -.0290156   .0026375   -11.00  0.000   -.0341851  -.0238461
    kon_asin    |   -.0282387   .0035407    -7.98  0.000   -.0351783  -.0212991
    kon lemak   |   -.0046538   .0039421    -1.18  0.238   -.0123802   .0030725
    kon_jeroan  |   -.0158714   .011024    -1.44  0.150   -.0374781   .0057352
    _Ijamkes_2  |    .1011197   .0035062    28.84  0.000    .0942477   .1079916
    _Ijamkes_3  |    .092649    .0073537    12.60  0.000    .0782361   .1070619
    _Ijamkes_4  |    .1335809   .0223993     5.96  0.000    .089679   .1774828
    sqrt_jarak  |   -.000365    .0000469    -7.78  0.000   -.0004569  -.0002731
    ln_eko      |    .0721986   .0043704    16.52  0.000    .0636328   .0807644
    _cons       |   -.7601863   .065727   -11.57  0.000   -.8890089  -.6313638
-----
```

```
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):      3.309
                                                                    Chi-sq(2) P-val = 0.19119
```

-orthog- option:

```
Hansen J statistic for unrestricted equation:      2.161
                                                                    Chi-sq(1) P-val = 0.14155
```

```
C statistic (exogeneity/orthogonality of specified instruments):      1.148
                                                                    Chi-sq(1) P-val = 0.28396
```

Instruments tested: umur

```
-----
Instrumented: kronis obesitas
Instruments:  aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron umur _Ikerja_2 _Ikerja_3
              _Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6 sex lokasi _Inikah_2 _Inikah_3
              hhsized _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
              kon_manis kon_asin kon lemak kon_jeroan _Ijamkes_2 _Ijamkes_3
              _Ijamkes_4 sqrt_jarak ln_eko
-----
```

Lampiran 6: Proses dan Hasil Estimasi Lama Hari Rawat Inap

```
. xi:ivreg2 lama_ranap umur i.kerja sex lokasi i.nikah hhsz i.didik alkohol
i.merokok kon_manis kon_asin kon lemak kon_jeroan i.jamkes sqrt_jarak ln_eko
(kronis obesitas = aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron), ffirst
i.kerja          _Ikerja_1-6          (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah          _Inikah_1-3         (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik          _Ididik_1-3         (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok        _Imerokok_0-2       (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes         _Ijamkes_1-4        (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

First-stage regressions

Summary results for first-stage regressions:

Variable	Partial R2	Partial R2	F(4,601982)	P-value
kronis	0.0009	0.0009	136.80	0.0000
obesitas	0.0083	0.0086	1310.96	0.0000

Instrumental variables (2SLS) regression

Total (centered) SS	=	2779927.913	Number of obs =	602012
Total (uncentered) SS	=	2794718	F(27,601984) =	87.94
Residual SS	=	3234783.02	Prob > F =	0.0000
			Centered R2 =	-0.1636
			Uncentered R2 =	-0.1575
			Root MSE =	2.3

lama_ranap	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kronis	2.406618	.265082	9.08	0.000	1.887067 2.926169
obesitas	-.4909362	.1130399	-4.34	0.000	-.7124904 -.269382
umur	-.0153456	.0021438	-7.16	0.000	-.0195473 -.0111438
_Ikerja_2	-.1219497	.0214245	-5.69	0.000	-.1639408 -.0799585
_Ikerja_3	-.0636376	.0139585	-4.56	0.000	-.0909958 -.0362793
_Ikerja_4	-.0741385	.0137285	-5.40	0.000	-.1010459 -.0472311
_Ikerja_5	-.0802159	.011819	-6.79	0.000	-.1033807 -.0570511
_Ikerja_6	-.0350731	.0198093	-1.77	0.077	-.0738986 .0037525
sex	-.1238416	.0135361	-9.15	0.000	-.1503719 -.0973113
lokasi	.0596381	.0090691	6.58	0.000	.041863 .0774131
_Inikah_2	.0038083	.0129383	0.29	0.768	-.0215502 .0291669
_Inikah_3	-.0647091	.0169601	-3.82	0.000	-.0979503 -.0314679
hhsz	.0056869	.0017524	3.25	0.001	.0022522 .0091215
_Ididik_2	.0898261	.0103206	8.70	0.000	.069598 .1100542
_Ididik_3	.1162797	.0203381	5.72	0.000	.0764177 .1561416
alkohol	-.0322474	.0137059	-2.35	0.019	-.0591106 -.0053843
_Imerokok_1	.0850876	.0211481	4.02	0.000	.0436382 .1265371
_Imerokok_2	.0721335	.0092915	7.76	0.000	.0539225 .0903444
kon_manis	-.0083051	.0066035	-1.26	0.209	-.0212476 .0046375
kon_asin	-.0558021	.0090295	-6.18	0.000	-.0734995 -.0381046
kon lemak	-.0275868	.0101439	-2.72	0.007	-.0474685 -.0077051
kon_jeroan	-.093036	.0255741	-3.64	0.000	-.1431604 -.0429116
_Ijamkes_2	.1433221	.0084487	16.96	0.000	.1267629 .1598812
_Ijamkes_3	.1871608	.0173411	10.79	0.000	.1531729 .2211487
_Ijamkes_4	.2743349	.047008	5.84	0.000	.1822008 .366469
sqrt_jarak	.0001052	.0001263	0.83	0.405	-.0001424 .0003528
ln_eko	.0736274	.0116565	6.32	0.000	.0507811 .0964737
_cons	-.62552	.1759539	-3.56	0.000	-.9703834 -.2806567

Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 2.646
Chi-sq(2) P-val = 0.26638

Instrumented: kronis obesitas
Instruments: aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron umur _Ikerja_2 _Ikerja_3
_Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6 sex lokasi _Inikah_2 _Inikah_3
hhsz _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
kon_manis kon_asin kon lemak kon_jeroan _Ijamkes_2 _Ijamkes_3
_Ijamkes_4 sqrt_jarak ln_eko

```
. ivendog
```

```
Tests of endogeneity of: kronis obesitas
```

```
H0: Regressors are exogenous
```

```
Wu-Hausman F test: 47.98847 F(2,601982) P-value = 0.00000
```

```
Durbin-Wu-Hausman chi-sq test: 95.96642 Chi-sq(2) P-value = 0.00000
```

```
. overid
```

```
Tests of overidentifying restrictions:
```

```
Sargan N*R-sq test 2.646 Chi-sq(2) P-value = 0.2664
```

```
Basmann test 2.646 Chi-sq(2) P-value = 0.2664
```

```
. ivhetttest
```

```
IV heteroskedasticity test(s) using levels of IVs only
```

```
Ho: Disturbance is homoskedastic
```

```
Pagan-Hall general test statistic : 156.824 Chi-sq(29) P-value = 0.0000
```



```
. xi:ivreg2 lama_ranap umur i.kerja sex lokasi i.nikah hhsized i.didik alkohol
i.merokok kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan i.jam
> kes sqrt_jarak ln_eko (kronis obesitas = aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron), gmm
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4     (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

GMM estimation

```
-----
Total (centered) SS      = 2779927.913
Total (uncentered) SS  = 2794718
Residual SS            = 3235548.564

Number of obs = 602012
F( 27,601984) = 49.21
Prob > F      = 0.0000
Centered R2   = -0.1639
Uncentered R2 = -0.1577
Root MSE     = 2.3
```

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
lama_ranap						
kronis	2.407539	.2813139	8.56	0.000	1.856174	2.958904
obesitas	-.5030837	.1257212	-4.00	0.000	-.7494927	-.2566747
umur	-.0153717	.0022274	-6.90	0.000	-.0197373	-.011006
_Ikerja_2	-.1230902	.0211168	-5.83	0.000	-.1644784	-.0817021
_Ikerja_3	-.0634973	.0155534	-4.08	0.000	-.0939814	-.0330132
_Ikerja_4	-.0741684	.0162418	-4.57	0.000	-.1060017	-.0423351
_Ikerja_5	-.0798979	.014488	-5.51	0.000	-.1082939	-.0515019
_Ikerja_6	-.034101	.0272951	-1.25	0.212	-.0875984	.0193965
sex	-.1231379	.0143956	-8.55	0.000	-.1513528	-.094923
lokasi	.0617129	.0094664	6.52	0.000	.0431591	.0802667
_Inikah_2	.0045532	.0114672	0.40	0.691	-.0179222	.0270286
_Inikah_3	-.0638052	.0182131	-3.50	0.000	-.0995022	-.0281081
hhsized	.0059319	.0018445	3.22	0.001	.0023167	.0095471
_Ididik_2	.0895738	.0105988	8.45	0.000	.0688006	.110347
_Ididik_3	.1098151	.0206151	5.33	0.000	.0694101	.15022
alkohol	-.0313111	.0111098	-2.82	0.005	-.053086	-.0095363
_Imerokok_1	.0869812	.0250884	3.47	0.001	.0378089	.1361535
_Imerokok_2	.0735341	.0108068	6.80	0.000	.0523532	.0947151
kon_manis	-.0089266	.0061238	-1.46	0.145	-.0209292	.0030759
kon_asin	-.0552994	.0087614	-6.31	0.000	-.0724714	-.0381274
kon_lemak	-.0270456	.0093357	-2.90	0.004	-.0453432	-.008748
kon_jeroan	-.092398	.0306122	-3.02	0.003	-.1523967	-.0323992
_Ijamkes_2	.1443467	.0095637	15.09	0.000	.1256023	.1630911
_Ijamkes_3	.1880626	.0183524	10.25	0.000	.1520927	.2240326
_Ijamkes_4	.2761941	.0724916	3.81	0.000	.1341131	.4182751
sqrt_jarak	.0001174	.0001135	1.03	0.301	-.000105	.0003399
ln_eko	.0737349	.011302	6.52	0.000	.0515834	.0958865
_cons	-.6291427	.1675752	-3.75	0.000	-.957584	-.3007013

```
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 0.599
Chi-sq(2) P-val = 0.74119
```

```
Instrumented: kronis obesitas
Instruments:  aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron umur _Ikerja_2 _Ikerja_3
               _Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6 sex lokasi _Inikah_2 _Inikah_3
               hhsized _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
               kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan _Ijamkes_2 _Ijamkes_3
               _Ijamkes_4 sqrt_jarak ln_eko
```

. ivhetttest

IV heteroskedasticity test(s) using levels of IVs only

Ho: Disturbance is homoskedastic

Pagan-Hall general test statistic : 156.828 Chi-sq(29) P-value = 0.0000

```
. xi:ivreg2 lama_ranap umur i.kerja sex lokasi i.nikah hhsiz e i.didik alkohol
i.merokok kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan i.jamkes sqrt_jarak ln_eko
(kronis obesitas = aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron), gmm orthog(umur)
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2    (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4     (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
GMM estimation
```

```
-----
Total (centered) SS = 2779927.913      Number of obs = 602012
Total (uncentered) SS = 2794718      F( 27,601984) = 49.21
Residual SS = 3235548.564      Prob > F = 0.0000
Centered R2 = -0.1639
Uncentered R2 = -0.1577
Root MSE = 2.3
```

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kronis	2.407539	.2813139	8.56	0.000	1.856174	2.958904
obesitas	-.5030837	.1257212	-4.00	0.000	-.7494927	-.2566747
umur	-.0153717	.0022274	-6.90	0.000	-.0197373	-.011006
_Ikerja_2	-.1230902	.0211168	-5.83	0.000	-.1644784	-.0817021
_Ikerja_3	-.0634973	.0155534	-4.08	0.000	-.0939814	-.0330132
_Ikerja_4	-.0741684	.0162418	-4.57	0.000	-.1060017	-.0423351
_Ikerja_5	-.0798979	.014488	-5.51	0.000	-.1082939	-.0515019
_Ikerja_6	-.034101	.0272951	-1.25	0.212	-.0875984	.0193965
sex	-.1231379	.0143956	-8.55	0.000	-.1513528	-.094923
lokasi	.0617129	.0094664	6.52	0.000	.0431591	.0802667
_Inikah_2	.0045532	.0114672	0.40	0.691	-.0179222	.0270286
_Inikah_3	-.0638052	.0182131	-3.50	0.000	-.0995022	-.0281081
hhsiz e	.0059319	.0018445	3.22	0.001	.0023167	.0095471
_Ididik_2	.0895738	.0105988	8.45	0.000	.0688006	.110347
_Ididik_3	.1098151	.0206151	5.33	0.000	.0694101	.15022
alkohol	-.0313111	.0111098	-2.82	0.005	-.053086	-.0095363
_Imerokok_1	.0869812	.0250884	3.47	0.001	.0378089	.1361535
_Imerokok_2	.0735341	.0108068	6.80	0.000	.0523532	.0947151
kon_manis	-.0089266	.0061238	-1.46	0.145	-.0209292	.0030759
kon_asin	-.0552994	.0087614	-6.31	0.000	-.0724714	-.0381274
kon_lemak	-.0270456	.0093357	-2.90	0.004	-.0453432	-.008748
kon_jeroan	-.092398	.0306122	-3.02	0.003	-.1523967	-.0323992
_Ijamkes_2	.1443467	.0095637	15.09	0.000	.1256023	.1630911
_Ijamkes_3	.1880626	.0183524	10.25	0.000	.1520927	.2240326
_Ijamkes_4	.2761941	.0724916	3.81	0.000	.1341131	.4182751
sqrt_jarak	.0001174	.0001135	1.03	0.301	-.000105	.0003399
ln_eko	.0737349	.011302	6.52	0.000	.0515834	.0958865
_cons	-.6291427	.1675752	-3.75	0.000	-.957584	-.3007013

```
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 0.599
Chi-sq(2) P-val = 0.74119
```

-orthog- option:

```
Hansen J statistic for unrestricted equation: 0.597
Chi-sq(1) P-val = 0.43986
```

```
C statistic (exogeneity/orthogonality of specified instruments): 0.002
Chi-sq(1) P-val = 0.96151
```

Instruments tested: umur

```
-----
Instrumented: kronis obesitas
Instruments: aktif_fisik buah_sayur Pobes Pkron umur _Ikerja_2 _Ikerja_3
_Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6 sex lokasi _Inikah_2 _Inikah_3
hhsiz e _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan _Ijamkes_2 _Ijamkes_3
_Ijamkes_4 sqrt_jarak ln_eko
-----
```

```
. xi:ivprobit kronis umur hssize sex i.kerja i.nikah i.didik alkohol i.merokok aktif_fisik
kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan i.jamkes lokasi sqrt_jarak ln_eko (obesitas=
buah_sayur Pobes), robust
```

```
i.kerja      _Ikerja_1-6      (naturally coded; _Ikerja_1 omitted)
i.nikah      _Inikah_1-3      (naturally coded; _Inikah_1 omitted)
i.didik      _Ididik_1-3      (naturally coded; _Ididik_1 omitted)
i.merokok    _Imerokok_0-2  (naturally coded; _Imerokok_0 omitted)
i.jamkes     _Ijamkes_1-4  (naturally coded; _Ijamkes_1 omitted)
```

```
Fitting exogenous probit model
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -308905.85
Iteration 1:  log likelihood = -272191.41
Iteration 2:  log likelihood = -271184.81
Iteration 3:  log likelihood = -271167.36
Iteration 4:  log likelihood = -271167.34
```

```
Fitting full model
```

```
Iteration 0:  log pseudolikelihood = -380113.11
Iteration 1:  log pseudolikelihood = -380101.45
Iteration 2:  log pseudolikelihood = -380093.42
Iteration 3:  log pseudolikelihood = -380092.96
Iteration 4:  log pseudolikelihood = -380092.43
Iteration 5:  log pseudolikelihood = -380092.43
```

```
Probit model with endogenous regressors
```

```
Number of obs   =    602012
Wald chi2(27)   =    72305.67
Prob > chi2     =    0.0000
```

```
Log pseudolikelihood = -380092.43
```

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
obesitas	.9969136	.1064908	9.36	0.000	.7881955	1.205632
umur	.0259092	.0003047	85.05	0.000	.0253121	.0265063
hssize	.0031324	.0011404	2.75	0.006	.0008973	.0053676
sex	.1104357	.0083647	13.20	0.000	.0940412	.1268302
_Ikerja_2	-.1256543	.0212341	-5.92	0.000	-.1672724	-.0840361
_Ikerja_3	.0189469	.0101079	1.87	0.061	-.0008642	.038758
_Ikerja_4	-.0190045	.0097961	-1.94	0.052	-.0382044	.0001955
_Ikerja_5	.025258	.0074546	3.39	0.001	.0106473	.0398687
_Ikerja_6	.0116686	.0131937	0.88	0.376	-.0141906	.0375278
_Inikah_2	.2881717	.012032	23.95	0.000	.2645894	.3117539
_Inikah_3	.2799632	.011715	23.90	0.000	.2570022	.3029243
_Ididik_2	-.1200392	.00489	-24.55	0.000	-.1296234	-.110455
_Ididik_3	-.2082298	.0097074	-21.45	0.000	-.2272559	-.1892037
alkohol	.0432119	.0092871	4.65	0.000	.0250094	.0614143
_Imerokok_1	.1463639	.0098486	14.86	0.000	.1270609	.1656668
_Imerokok_2	-.0308256	.0063885	-4.83	0.000	-.0433468	-.0183045
aktif_fisik	.0694818	.0044706	15.54	0.000	.0607196	.078244
kon_manis	-.0079884	.0042677	-1.87	0.061	-.0163529	.0003761
kon_asin	.0797422	.0046457	17.16	0.000	.0706369	.0888476
kon_lemak	.0381023	.0064441	5.91	0.000	.0254721	.0507326
kon_jeroan	.162709	.0141391	11.51	0.000	.1349969	.190421
_Ijamkes_2	.0670898	.0045397	14.78	0.000	.0581922	.0759875
_Ijamkes_3	-.043027	.0111823	-3.85	0.000	-.0649439	-.02111
_Ijamkes_4	-.0451759	.0304727	-1.48	0.138	-.1049013	.0145495
lokasi	-.0839675	.0055637	-15.09	0.000	-.0948722	-.0730627
sqrt_jarak	-.0001191	.0000843	-1.41	0.158	-.0002843	.0000462
ln_eko	.0845832	.0071533	11.82	0.000	.0705631	.0986034
_cons	-3.375884	.1083653	-31.15	0.000	-3.588276	-3.163492
/athrho	-.2157721	.0329353	-6.55	0.000	-.2803242	-.1512201
/lnsigma	-1.237969	.0016811	-736.42	0.000	-1.241264	-1.234674
rho	-.2124847	.0314483			-.2732051	-.1500778
sigma	.2899726	.0004875			.2890187	.2909295

```
Instrumented: obesitas
```

```
Instruments: umur hssize sex _Ikerja_2 _Ikerja_3 _Ikerja_4 _Ikerja_5 _Ikerja_6
_Inikah_2 _Inikah_3 _Ididik_2 _Ididik_3 alkohol _Imerokok_1 _Imerokok_2
aktif_fisik kon_manis kon_asin kon_lemak kon_jeroan _Ijamkes_2
_Ijamkes_3 _Ijamkes_4 lokasi sqrt_jarak ln_eko buah_sayur Pobes
```

```
Wald test of exogeneity (/athrho = 0): chi2(1) = 42.92 Prob > chi2 = 0.0000
```



REPUBLIK INDONESIA
DEPARTEMEN KESEHATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN



RISET KESEHATAN DASAR 2007

PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU

RAHASIA

RKD07. RT

I. PENGENALAN TEMPAT			
1	Provinsi		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Kabupaten/Kota ¹⁾		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Kecamatan		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Desa/Kelurahan ²⁾		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan 2. Perdesaan	<input type="checkbox"/>
6	a. Nomor blok sensus		
	b. Nomor sub blok sensus		
7	Nomor Kode Sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Nomorurut sampel rumah tangga		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Alamat rumah		
II. KETERANGAN RUMAH TANGGA			
1	Nama kepala rumah tangga:		
2	Banyaknya anggota rumah tangga:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Banyaknya anggota rumah tangga yang diwawancarai:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Jumlah balita (umur di bawah 5 tahun):		<input type="checkbox"/>
5	Jumlah kematian ART dlm periode 12 bulan sebelum survei dan dilakukan verbal otopsi:		<input type="checkbox"/>
6	Apakah Rumah tangga menyimpan garam?	1. Ya 2. Tidak → Blok III	<input type="checkbox"/>
7	Lakukan tes cepat iodium dan catat kandungan iodiumnya	1. Cukup (biru/ungu tua) 2. Tdk cukup (biru/ ungu muda) 3. Tidak ada iodium (Tidak berwarna)	<input type="checkbox"/>
SAMPEL GARAM DIAMBIL HANYA UNTUK 30 KAB/ KOTA TERPILIH (LIHAT DAFTAR KAB/ KOTA DI PEDOMAN PENGISIAN)			

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA											
No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga [KODE]	Jenis Kelamin 1. Laki2 2. Perempuan	Umur (tahun) Jika umur < 1thn isikan "00" Jika umur ≥ 97 thn isikan "97"	Status Kawin [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun		Khusus ART perempuan 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	ART semalam tidur di dalam kelambu? 1. Ya 2. Tidak → kol.12 8. Tdk Tahu → kol.12	Jika ya, apakah kelambu berinsektisida? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Verifikasi
						Pendidikan Tertinggi [KODE]	Pekerjaan utama [KODE]				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1.		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH ART > 15 ORANG				
Kode kolom 3 Hubungan dengan kepala rumah tangga	Kode kolom 6 Status Kawin	Kode kolom 7 Pendidikan Tertinggi	Kode kolom 8 Pekerjaan Utama	Kode kolom 12 Verifikasi
1 = Kepala rumah tangga 2 = Istri/suami 3 = Anak 4 = Menantu 5 = Cucu 6 = Orang tua/ mertua 7 = Famili lain 8 = Pembantu rumah tangga 9 = Lainnya	1 = Belum kawin 2 = Kawin 3 = Cerai hidup 4 = Cerai mati	1 = Tidak pernah sekolah 2 = Tidak tamat SD 3 = Tamat SD 4 = Tamat SLTP 5 = Tamat SLTA 6 = Tamat Perguruan Tinggi	01 = Tidak kerja 02 = Sekolah 03 = Ibu umah tangga 04 = TNI/Polri 05 = PNS 06 = Pegawai BUMN 07 = Pegawai swasta 08 = Wirawasta/ Pedagang 09 = Pelayanan Jasa 10 = Petani 11 = Nelayan 12 = Buruh 13 = Lainnya	1= Tidak ada perubahan 2= Ada perubahan 3 = Meninggal 4 = Pindah 5 = Lahir 6 = Anggota baru 7 = Tdk pernah ada dlm RT sampel

VI. AKSES DAN PEMANFAATAN PELAYANAN KESEHATAN			
1a	Berapa jarak yang harus ditempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Dokter praktek, Bidan Praktek)?	.....Km.....meter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1b	Berapa waktu tempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Dokter praktek, Bidan Praktek)?	..... menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2a	Berapa jarak yang harus ditempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Posyandu, Poskesdes, Polindes)?	.....Km.....meter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2b	Berapa waktu tempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Posyandu, Poskesdes, Polindes)?	..... menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Apakah tersedia angkutan umum ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat? (berlaku untuk P.1a dan P.2a)	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
4	Apakah rumah tangga ini pernah memanfaatkan pelayanan Posyandu/ Poskesdes dalam 3 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak → P.6	<input type="checkbox"/>
5	Jika ya, jenis pelayanan apa saja yang diterima: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN i) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA 2=TIDAK 7=TIDAK BERLAKU		
	a. Penimbangan <input type="checkbox"/>	d. KIA <input type="checkbox"/>	g. Pemberian Makanan Tambahan <input type="checkbox"/>
	b. Penyuluhan <input type="checkbox"/>	e. KB <input type="checkbox"/>	h. Suplementasi gizi (Vit A, Fe, Multi gizi mikro) <input type="checkbox"/>
	c. Imunisasi <input type="checkbox"/>	f. Pengobatan <input type="checkbox"/>	i. Konsultasi risiko penyakit <input type="checkbox"/>
LANJUTKAN KE P.7			
6	Jika tidak memanfaatkan pelayanan Posyandu/ Poskesdes, apakah alasan utamanya? 1. Letak posyandu jauh 2. Tidak ada posyandu 3. Pelayanan tidak lengkap 4. Lainnya:		<input type="checkbox"/>
7	Apakah rumah tangga ini pernah memanfaatkan pelayanan Polindes/ Bidan Desa dalam 3 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak → P.9	<input type="checkbox"/>
8	Jika ya, jenis pelayanan apa saja yang diterima: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN f) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA 2=TIDAK 7= TIDAK BERLAKU		
	a. Pemeriksaan kehamilan <input type="checkbox"/>	c. Pemeriksaan ibu nifas <input type="checkbox"/>	e. Pemeriksaan bayi (1-11 bulan) dan/ atau anak balita (1-4 tahun) <input type="checkbox"/>
	b. Persalinan <input type="checkbox"/>	d. Pemeriksaan neonatus (<1 bulan) <input type="checkbox"/>	f. Pengobatan <input type="checkbox"/>
LANJUTKAN KE P.10			
9	Jika tidak memanfaatkan pelayanan Polindes/ Bidan Desa, apakah alasan utamanya? 1. Letak polindes/ bidan desa jauh 3. Pelayanan tidak lengkap 5. Lainnya: 2. Tidak ada polindes/ bidan desa 4. Tidak membutuhkan		<input type="checkbox"/>
10	Apakah rumah tangga ini pernah Memanfaatkan pelayanan Pos Obat Desa (POD)/ Warung Obat desa (WOD) dalam 3 bulan terakhir?	1. Ya → VII 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
11	Jika tidak memanfaatkan POD/ WOD, apakah alasan utamanya? 1. Lokasi jauh 3. Obat tidak lengkap 5. Lainnya: 2. Tidak ada POD/ WOD 4. Tidak membutuhkan		<input type="checkbox"/>

CEDERA			
B29	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah mengalami cedera sehingga kegiatan sehari-hari terganggu?	1. Ya 2. Tidak → B33	<input type="checkbox"/>
B30	Penyebab cedera: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN p) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Kecelakaan transportasi di darat (bus/ truk, kereta api, motor, mobil) <input type="checkbox"/>	i. Bencana alam (gempa bumi, tsunami) <input type="checkbox"/>	
	b. Kecelakaan transportasi laut <input type="checkbox"/>	j. Usaha bunuh diri (mekanik, kimia) <input type="checkbox"/>	
	c. Kecelakaan transportasi udara <input type="checkbox"/>	k. Tenggelam <input type="checkbox"/>	
	d. Jatuh <input type="checkbox"/>	l. Mesin elektrik, radiasi <input type="checkbox"/>	
	e. Terluka karena benda tajam, benda tumpul <input type="checkbox"/>	m. Terbakar, terkurung asap <input type="checkbox"/>	
	f. Penyerangan (benda tumpul/ tajam, bahan kimia, dll) <input type="checkbox"/>	n. Asfiksia (terpendam, tercekik, dll.) <input type="checkbox"/>	
	g. Ditembak dengan senjata api <input type="checkbox"/>	o. Komplikasi tindakan medis <input type="checkbox"/>	
	h. Kontak dengan bahan beracun (binatang, tumbuhan, kimia) <input type="checkbox"/>	p. Lainnya, Sebutkan	<input type="checkbox"/>
B31	Bagian tubuh yang terkena cedera: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN j) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Kepala <input type="checkbox"/>	d. Bagian perut, tulang punggung, tulang panggul <input type="checkbox"/>	j. Bagian tumit dan kaki <input type="checkbox"/>
	b. Leher <input type="checkbox"/>	e. Bagian bahu dan lengan atas <input type="checkbox"/>	h. Bagian pinggul dan tungkai atas <input type="checkbox"/>
	c. Bagian dada <input type="checkbox"/>	f. Bagian siku, lengan bawah <input type="checkbox"/>	i. Bagian lutut dan tungkai bawah <input type="checkbox"/>
B32	Jenis cedera yang dialami : (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN i) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Benturan/ Luka memar <input type="checkbox"/>	c. Luka terbuka <input type="checkbox"/>	e. Terkilir, teregang <input type="checkbox"/>
	b. Luka lecet <input type="checkbox"/>	d. Luka bakar <input type="checkbox"/>	f. Patah tulang <input type="checkbox"/>
		g. Anggota gerak terputus <input type="checkbox"/>	h. Keracunan <input type="checkbox"/>
			i. Lainnya: <input type="checkbox"/>
PENYAKIT JANTUNG			
B33	Apakah [NAMA] selama ini pernah didiagnosis menderita penyakit jantung oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B35 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B34	Apakah [NAMA] pernah ada gejala/ riwayat: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Bibir kebiruan saat menangis atau melakukan aktifitas <input type="checkbox"/>	c. Jantung berdebar-debar tanpa sebab <input type="checkbox"/>	e. Tungkai bawah bengkak <input type="checkbox"/>
	b. Nyeri dada/ rasa tertekan berat/ sesak nafas ketika berjalan terburu- buru/ mendaki/ berjalan biasa di jalan datar/ kerja berat/ jalan jauh <input type="checkbox"/>	d. Sesak nafas pada saat tidur tanpa bantal <input type="checkbox"/>	
PENYAKIT KENCING MANIS (DIABETES MELLITUS)			
B35	Apakah [NAMA] selama ini pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B37 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B36	Apakah [NAMA] selama ini pernah mengalami gejala banyak makan, banyak kencing, banyak minum, lemas dan berat badan turun atau menggunakan obat untuk kencing manis?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

TUMOR / KANKER			
B37	Apakah [NAMA] selama ini pernah didiagnosis menderita penyakit tumor/ kanker oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak → B40	<input type="checkbox"/>
B38	Sejak kapan [NAMA] didiagnosis tumor tersebut? Tahun.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B39	Dimana lokasi tumor/ kanker tersebut: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN m) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 7=TIDAK BERLAKU		
	a. Mata, otak, dan bagian susunan syaraf pusat <input type="checkbox"/>	f. Saluran cerna (usus, hati) <input type="checkbox"/>	k. Jaringan lunak <input type="checkbox"/>
	b. Bibir, rongga mulut dan tenggorokan <input type="checkbox"/>	g. Saluran kemih <input type="checkbox"/>	l. Tulang, tulang rawan <input type="checkbox"/>
	c. Kelenjar gondok dan kelenjar endokrin lain <input type="checkbox"/>	h. Alat kelamin wanita: ovarium, cervix uteri <input type="checkbox"/>	m. Darah <input type="checkbox"/>
	d. Saluran pernafasan (paru- paru) <input type="checkbox"/>	i. Alat kelamin pria: Prostat <input type="checkbox"/>	
	e. Payudara <input type="checkbox"/>	j. Kulit <input type="checkbox"/>	
PENYAKIT KETURUNAN/GENETIK			
B40	Apakah [NAMA] ada riwayat keluhan menderita sebagai berikut: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Gangguan jiwa (schizophrenia)(observasi) <input type="checkbox"/>	d. Bibir sumbing (observasi) <input type="checkbox"/>	g. Thalasemia <input type="checkbox"/>
	b. Butawarna <input type="checkbox"/>	e. Alergi dermatitis <input type="checkbox"/>	h. Hemofilia <input type="checkbox"/>
	c. Glaukoma <input type="checkbox"/>	f. Alergi rhinitis <input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR ≥ 15 TAHUN → B41 • JIKA ART UMUR < 14 TAHUN → KE BAGIAN C. KETANGGAPAN PELAYANAN KESEHATAN 			
PERTANYAAN B41-B50, KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN			
PENYAKIT SENDI/ REMATIK/ ENCOK			
B41	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit sendi/ rematik/ encok oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B43 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B42	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita sakit/ nyeri/ kaku/ bengkak di sekitar persendian, kaku di persendian ketika bangun tidur atau setelah istirahat lama, yang timbul bukan karena kecelakaan?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
HIPERTENSI/ PENYAKIT TEKANAN DARAH TINGGI			
B43	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B45 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B44	Apakah saat ini [NAMA] masih minum obat antihipertensi?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
STROKE			
B45	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita stroke oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B47 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B46	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah mengalami kelumpuhan pada satu sisi tubuh atau pada otot wajah, atau gangguan pada suara (pelo) secara mendadak?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR ≥ 30 TAHUN → B47 • JIKA ART UMUR < 29 TAHUN → KE BAGIAN C. KETANGGAPAN PELAYANAN KESEHATAN 			
KATARAK (KHUSUS ART ≥ 30 TAHUN)			
B47	Dalam 12 bulan terakhir, apakah salah satu atau kedua mata [NAMA] pernah didiagnosis/ dinyatakan katarak (lensa mata keruh) oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B49 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

B48	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] mengalami: (BACAKAN POINT a DAN b) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Penglihatan berkabut/ berasap/ berembun atau tidak jelas?		a. <input type="checkbox"/>
	b. Mempunyai masalah penglihatan berkaitan dengan sinar, seperti silau pada lampu/pencahayaan yang terang?		b. <input type="checkbox"/>
B49	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah operasi katarak?	1. Ya 2. Tidak → C	<input type="checkbox"/>
B50	Apakah setelah operasi katarak [NAMA] memakai kacamata?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C. KETANGGAPAN PELAYANAN KESEHATAN			
Ca. KETANGGAPAN PELAYANAN RAWAT INAP			
Ca01	Dalam 5 tahun terakhir, dimana [NAMA] menjalani rawat inap terakhir? 1. Rumah Sakit Pemerintah 2. Rumah Sakit Swasta 3. Rumah Sakit Di Luar Negeri 4. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 5. Puskesmas 6. Praktek tenaga kesehatan 7. Pengobat Tradisional 8. Lainnya (Sebutkan.....) 9. Tidak Pernah menjalani rawat inap →Cb01		<input type="checkbox"/>
Ca02	Berapa biaya yang dikeluarkan untuk rawat inap terakhir (dalam 5 tahun terakhir sebelum survei)? Rp.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ca03	Darimana sumber biaya untuk rawat inap tersebut? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN I) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Biaya sendiri <input type="checkbox"/>	e. Askes Swasta <input type="checkbox"/>	i. Kartu Sehat <input type="checkbox"/>
	b. PT ASKES (pegawai) <input type="checkbox"/>	f. Dana Sehat/ JPKM <input type="checkbox"/>	j. Penggantian biaya oleh perusahaan <input type="checkbox"/>
	c. PT ASTEK/ Jamsostek <input type="checkbox"/>	g. Askeskin <input type="checkbox"/>	k. Surat Keterangan Tidak Mampu/ SKTM <input type="checkbox"/>
	d. ASABRI <input type="checkbox"/>	h. Jaminan Kesehatan Pemda <input type="checkbox"/>	l. Sumber lain, Sebutkan <input type="checkbox"/>
Untuk pelayanan rawat inap yang terakhir, berilah penilaian dalam berbagai aspek dengan pilihan jawaban sbb: 1. SANGAT BAIK 2. BAIK 3. SEDANG 4. BURUK 5. SANGAT BURUK			
Ca04	Bagaimana [NAMA] menilai lama waktu menunggu sebelum mendapat pelayanan rawat inap?		<input type="checkbox"/>
Ca05	Bagaimana [NAMA] menilai keramahan dari petugas kesehatan dalam menyapa dan berbicara?		<input type="checkbox"/>
Ca06	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman mendapatkan kejelasan tentang informasi yang terkait dengan penyakitnya dari petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Ca07	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman ikut serta dalam pengambilan keputusan tentang perawatan kesehatan atau pengobatannya?		<input type="checkbox"/>
Ca08	Bagaimana [NAMA] menilai cara pelayanan kesehatan menjamin kerahasiaan atau dapat berbicara secara pribadi mengenai penyakitnya?		<input type="checkbox"/>
Ca09	Bagaimana [NAMA] menilai kebebasan memilih fasilitas, sarana dan petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Ca10	Bagaimana [NAMA] menilai kebersihan ruang rawat inap termasuk kamar mandi?		<input type="checkbox"/>
Ca11	Bagaimana [NAMA] menilai kemudahan dikunjungi oleh keluarga atau teman ketika masih dirawat di fasilitas kesehatan ?		<input type="checkbox"/>

Cb. KETANGGAPAN PELAYANAN BEROBAT JALAN			
Cb01	Dalam 1 tahun terakhir, dimana [NAMA] menjalani berobat jalan terakhir? 01. Rumah Sakit Pemerintah 02. Rumah Sakit Swasta 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 04. Puskesmas/ Pustu/ Pusing/ Posyandu 05. Poliklinik/ Balai Pengobatan Swasta 06. Praktek tenaga kesehatan 07. Pengobat Tradisional 08. Lainnya (Sebutkan.....) 09. Di rumah 10. Tidak Pernah menjalani berobat jalan →Cb10a		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cb02	Berapa biaya yang dikeluarkan untuk berobat jalan terakhir (dalam 1 tahun terakhir sebelum survei)? Rp.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cb03	Darimana sumber biaya untuk berobat jalan tersebut? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN I) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Biaya sendiri <input type="checkbox"/>	e. Askes Swasta <input type="checkbox"/>	i. Kartu Sehat <input type="checkbox"/>
	b. PT ASKES (pegawai) <input type="checkbox"/>	f. Dana Sehat/ JPKM <input type="checkbox"/>	j. Penggantian biaya oleh perusahaan <input type="checkbox"/>
	c. PT ASTEK/ Jamsostek <input type="checkbox"/>	g. Askeskin <input type="checkbox"/>	k. Surat Keterangan Tidak Mampu/ SKTM <input type="checkbox"/>
	d. ASABRI <input type="checkbox"/>	h. Jaminan Kesehatan Pemda <input type="checkbox"/>	l. Sumber lain, Sebutkan <input type="checkbox"/>
Untuk pelayanan berobat jalan yang terakhir, berilah penilaian dalam berbagai aspek dengan pilihan jawaban sbb: 1. SANGAT BAIK 2. BAIK 3. SEDANG 4. BURUK 5. SANGAT BURUK			
Cb04	Bagaimana [NAMA] menilai lama waktu menunggu sebelum mendapat pelayanan berobat jalan?		<input type="checkbox"/>
Cb05	Bagaimana [NAMA] menilai keramahan dari petugas kesehatan dalam menyapa dan berbicara?		<input type="checkbox"/>
Cb06	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman mendapatkan kejelasan tentang informasi yang terkait dengan penyakitnya dari petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Cb07	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman ikut serta dalam pengambilan keputusan tentang perawatan kesehatan atau pengobatannya?		<input type="checkbox"/>
Cb08	Bagaimana [NAMA] menilai cara pelayanan kesehatan menjamin kerahasiaan atau dapat berbicara secara pribadi mengenai penyakitnya?		<input type="checkbox"/>
Cb09	Bagaimana [NAMA] menilai kebebasan memilih fasilitas, sarana dan petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Cb10	Bagaimana [NAMA] menilai kebersihan ruang pelayanan berobat jalan termasuk kamar mandi? ISIKAN KODE "7" JIKA TEMPAT MENJALANI BEROBAT JALAN (Cb01) "DI RUMAH"		<input type="checkbox"/>
Cb10a	<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR 0 - 4 TAHUN → G. IMUNISASI DAN PEMANTAUAN PERTUMBUHAN • JIKA ART UMUR 5 - 9 TAHUN → XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN • JIKA ART UMUR ≥10 TAHUN → D. PENGETAHUAN, SIKAP dan PERILAKU 		
D. PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU (SEMUA ART UMUR ≥ 10 TAHUN)			
PENYAKIT FLU BURUNG			
D01	Apakah [NAMA] pernah mendengar tentang penyakit flu burung pada manusia?	1. Ya 2. Tidak → D04	<input type="checkbox"/>
D02	Sebutkan melalui apa saja penularan kepada manusia? (POINT "a" SAMPAI "g" TIDAK DIBACAKAN). ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Udara <input type="checkbox"/>	d. Kontak dengan unggas sakit <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, sebutkan <input type="checkbox"/>
	b. Berdekatan dengan penderita <input type="checkbox"/>	e. Kontak kotoran unggas/Pupuk kandang <input type="checkbox"/>	
	c. Lalat <input type="checkbox"/>	f. Makanan <input type="checkbox"/>	

D03	Apa yang harus [NAMA] lakukan apabila ada unggas yang sakit atau mati mendadak? (POINT "a" SAMPAI "f" TIDAK DIBACAKAN). ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Melaporkan pada aparat terkait <input type="checkbox"/>	c. Mengubur/membakar unggas yang sakit dan mati mendadak <input type="checkbox"/>	e. Menjual <input type="checkbox"/>
	b. Membersihkan kandang unggas <input type="checkbox"/>	d. Memasak dan memakan <input type="checkbox"/>	f. Lainnya: <input type="checkbox"/>
HIV/AIDS			
D04	Apakah [NAMA] mengetahui tentang HIV/AIDS	1. Ya 2. Tidak → D08	<input type="checkbox"/>
D05	Penularan virus HIV/AIDS ke manusia melalui : (POINT a SAMPAI DENGAN h TIDAK DIBACAKAN) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Hubungan seksual <input type="checkbox"/>	d. Penggunaan pisau cukur secara bersama-sama <input type="checkbox"/>	g. Penularan dari ibu ke bayi selama hamil <input type="checkbox"/>
	b. Jarum suntik <input type="checkbox"/>	e. Penularan dari ibu ke bayi saat persalinan <input type="checkbox"/>	h. Lainnya: <input type="checkbox"/>
	c. Transfusi darah <input type="checkbox"/>	f. Penularan dari ibu melalui ASI <input type="checkbox"/>	
D06	Bagaimana mencegah HIV/AIDS? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN f) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Tidak berhubungan seksual dengan orang yang bukan pasangan tetap <input type="checkbox"/>	c. Tidak melakukan hubungan seksual sama sekali <input type="checkbox"/>	e. Tidak menggunakan jarum suntik bersama <input type="checkbox"/>
	b. Tidak berhubungan seksual dengan pengguna narkoba suntik <input type="checkbox"/>	d. Menggunakan kondom saat berhubungan seksual <input type="checkbox"/>	f. Tidak menggunakan pisau cukur bersama <input type="checkbox"/>
D07	Andaikan ada anggota keluarga [NAMA] menderita HIV/AIDS, apa yang akan dilakukan? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Merahasiakan <input type="checkbox"/>	c. Konseling dan pengobatan <input type="checkbox"/>	e. Mengucilkan <input type="checkbox"/>
	b. Membicarakan dengan anggota keluarga lain <input type="checkbox"/>	d. Mencari pengobatan alternatif <input type="checkbox"/>	
PERILAKU HIGIENIS			
D08	Apakah [NAMA] mencuci tangan pakai sabun? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN d) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Sebelum makan <input type="checkbox"/>	c. Setelah buang air besar/ Setelah menceboki bayi <input type="checkbox"/>	
	b. Sebelum menyiapkan makanan <input type="checkbox"/>	d. Setelah memegang binatang (unggas, kucing, anjing) <input type="checkbox"/>	
D09	Dimana [NAMA] biasa buang air besar? 1. Jamban 3. Sungai/danau/laut 5. Pantai/tanah lapang/ kebun/ halaman 2. Kolam/sawah/selokan 4. Lubang tanah 6. Lainnya:		<input type="checkbox"/>
D10a	Apakah [NAMA] biasa menggosok gigi setiap hari?	1. Ya 2. Tidak → D11	<input type="checkbox"/>
D10b	Kapan saja [NAMA] menggosok gigi? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Saat mandi pagi dan/ sore <input type="checkbox"/>	c. Sesudah bangun pagi <input type="checkbox"/>	e. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>
	b. Sesudah makan pagi <input type="checkbox"/>	d. Sebelum tidur malam <input type="checkbox"/>	
PENGUNAAN TEMBAKAU			
D11	Apakah [NAMA] merokok/ mengunyah tembakau selama 1 bulan terakhir? (BACAKAN PILIHAN JAWABAN) 1. Ya, setiap hari 3. Tidak, sebelumnya pernah → D16 2. Ya, kadang-kadang → D13 4. Tidak pernah sama sekali → D18		<input type="checkbox"/>
D12	Berapa umur [NAMA] mulai merokok/ mengunyah tembakau setiap hari ? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D13	Rata-rata berapa batang rokok/ cerutu/ cangklong (buah)/ tembakau (susur) yang [NAMA] hisap perhari?	.....batang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

D30	Biasanya dalam sehari, berapa total waktu yang [NAMA] gunakan untuk berjalan kaki atau bersepeda? (ISI DALAM JAM DAN MENIT)	.....jam.....menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PERILAKU KONSUMSI			
D31	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] makan buah-buahan segar? (GUNAKAN KARTU PERAGA) JIKA JAWABAN "0" → D33	..... hari	<input type="checkbox"/>
D32	Berapa porsi rata-rata [NAMA] makan buah-buahan segar dalam satu hari dari hari-hari tersebut? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	.....porsi	<input type="checkbox"/>
D33	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] mengkonsumsi sayur-sayuran segar? (GUNAKAN KARTU PERAGA) JIKA JAWABAN "0" → D35	.....hari	<input type="checkbox"/>
D34	Berapa porsi rata-rata [NAMA] mengkonsumsi sayur-sayuran segar dalam sehari? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	.....porsi	<input type="checkbox"/>
TANYAKAN D35 TANPA KARTU PERAGA DAN ISIKAN KODE PILIHAN JAWABAN: 1. > 1 kali per hari 3. 3 – 6 kali per minggu 5. < 3 kali per bulan 2. 1 kali per hari 4. 1 – 2 kali per minggu 6. Tidak pernah			
D35	Biasanya berapa kali [NAMA] mengkonsumsi makanan berikut. (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h)		
	a. Makanan/ minuman manis <input type="checkbox"/>	d. Jeroan (usus, babat, paru) <input type="checkbox"/>	g. Minuman berkafein (kopi, dll) <input type="checkbox"/>
	b. Makanan asin <input type="checkbox"/>	e. Makanan dibakar/dipanggang <input type="checkbox"/>	h. Bumbu penyedap (ketsin, kecap, trasi) <input type="checkbox"/>
	c. Makanan berlemak <input type="checkbox"/>	f. Makanan yang diawetkan <input type="checkbox"/>	
D35a	<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR 10 - 14 TAHUN → XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN • JIKA ART UMUR ≥15 TAHUN → E. DISABILITAS/ KETIDAKMAMPUAN 		
Sekarang saya akan menanyakan keadaan kesehatan menurut penilaian [NAMA] sendiri. Yang dimaksud dengan keadaan kesehatan disini adalah keadaan fisik dan mental [NAMA]			
E. DISABILITAS/ KETIDAKMAMPUAN (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)			
UNTUK PERTANYAAN E01 – E11, BACAKAN PERTANYAAN & ALTERNATIF JAWABAN. ISIKAN KODE PILIHAN JAWABAN: 1. TIDAK ADA 3. SEDANG 5. SANGAT BERAT 2. RINGAN 4. BERAT		E06	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] merasakan napas pendek setelah melakukan latihan ringan. Misalnya naik tangga 12 trap? <input type="checkbox"/>
E01	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] melihat dan mengenali orang di seberang jalan (kira-kira dalam jarak 20 meter) walaupun telah menggunakan kaca mata/ lensa kontak? <input type="checkbox"/>	E07	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] menderita batuk atau bersin selama 10 menit atau lebih dalam satu serangan? <input type="checkbox"/>
E02	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] melihat dan mengenali obyek sepanjang lengan/ jarak baca (30 cm) walaupun telah menggunakan kaca mata/ lensa kontak? <input type="checkbox"/>	E08	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sering [NAMA] mengalami gangguan tidur (misal mudah ngantuk, sering terbangun pada malam hari atau bangun lebih awal daripada biasanya) <input type="checkbox"/>
E03	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] mendengar orang berbicara dengan suara normal yang berdiri di sisi lain dalam satu ruangan, walaupun telah menggunakan alat bantu dengar? <input type="checkbox"/>	E09	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sering [NAMA] mengalami masalah kesehatan yang mempengaruhi keadaan emosi berupa rasa sedih dan tertekan? <input type="checkbox"/>
E04	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] mendengar orang berbicara dengan orang lain dalam ruangan yang sunyi, walaupun telah menggunakan alat bantu dengar? <input type="checkbox"/>	E10	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] mengalami kesulitan berdiri dalam waktu 30 menit? <input type="checkbox"/>
E05	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] merasakan nyeri/ rasa tidak nyaman? <input type="checkbox"/>	E11	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] mengalami kesulitan berjalan jauh sekitar satu kilometer? <input type="checkbox"/>

UNTUK PERTANYAAN E12 – E20, BACAKAN PERTANYAAN & ALTERNATIF JAWABAN. ISIKAN DENGAN KODE PILIHAN JAWABAN: 1. TIDAK ADA 2. RINGAN 3. SEDANG 4. SULIT 5. SANGAT SULIT/ TIDAK DAPAT MELAKUKAN					
E12	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat memusatkan pikiran pada kegiatan atau mengingat sesuatu selama 10 menit?	<input type="checkbox"/>	E17	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] berinteraksi/ bergaul dengan orang yang belum dikenal sebelumnya?	<input type="checkbox"/>
E13	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] membersihkan seluruh tubuh seperti mandi?	<input type="checkbox"/>	E18	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat memelihara persahabatan?	<input type="checkbox"/>
E14	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] mengenakan pakaian?	<input type="checkbox"/>	E19	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sebagai anggota rumah tangga?	<input type="checkbox"/>
E15	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat mengerjakan pekerjaan sehari-hari?	<input type="checkbox"/>	E20	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat berperan serta dalam kegiatan kemasyarakatan (arisan, pengajian, keagamaan, atau kegiatan lain)?	<input type="checkbox"/>
E16	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat memahami pembicaraan orang lain?	<input type="checkbox"/>			
UNTUK PERTANYAAN E21 – E23, BACAKAN & ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK					
E21	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] membutuhkan bantuan orang lain untuk merawat diri (makan, mandi, berpakaian, dll)				<input type="checkbox"/>
E22	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] membutuhkan bantuan orang lain untuk melakukan aktivitas/ gerak (misalnya bangun tidur, berjalan dalam rumah atau keluar rumah)?				<input type="checkbox"/>
E23	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] membutuhkan bantuan orang lain untuk berkomunikasi (berbicara dan dimengerti oleh lawan bicara)?				<input type="checkbox"/>
F. KESEHATAN MENTAL (SEMUA ART UMUR ≥ 15 TAHUN)					
DITANYAKAN UNTUK KONDISI 1 BULAN TERAKHIR					
Untuk lebih mengerti kondisi kesehatan [NAMA] kami akan mengajukan 20 pertanyaan yang memerlukan jawaban "Ya" atau "Tidak". Kalau [NAMA] kurang mengerti kami akan membacakan sekali lagi, namun kami tidak akan menjelaskan/ mendiskusikan. Jika [NAMA] ada pertanyaan akan kita bicarakan setelah selesai menjawab ke 20 pertanyaan.					
ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK					
F01	Apakah [NAMA] sering menderita sakit kepala?	<input type="checkbox"/>	F11	Apakah [NAMA] merasa sulit untuk menikmati kegiatan sehari-hari?	<input type="checkbox"/>
F02	Apakah [NAMA] tidak nafsu makan?	<input type="checkbox"/>	F12	Apakah [NAMA] sulit untuk mengambil keputusan?	<input type="checkbox"/>
F03	Apakah [NAMA] sulit tidur?	<input type="checkbox"/>	F13	Apakah pekerjaan [NAMA] sehari-hari terganggu?	<input type="checkbox"/>
F04	Apakah [NAMA] mudah takut?	<input type="checkbox"/>	F14	Apakah [NAMA] tidak mampu melakukan hal-hal yang bermanfaat dalam hidup?	<input type="checkbox"/>
F05	Apakah [NAMA] merasa tegang, cemas atau kuatir?	<input type="checkbox"/>	F15	Apakah [NAMA] kehilangan minat pada berbagai hal?	<input type="checkbox"/>
F06	Apakah tangan [NAMA] gemetar?	<input type="checkbox"/>	F16	Apakah [NAMA] merasa tidak berharga?	<input type="checkbox"/>
F07	Apakah pencernaan [NAMA] terganggu/ buruk?	<input type="checkbox"/>	F17	Apakah [NAMA] mempunyai pikiran untuk mengakhiri hidup?	<input type="checkbox"/>
F08	Apakah [NAMA] sulit untuk berpikir jernih?	<input type="checkbox"/>	F18	Apakah [NAMA] merasa lelah sepanjang waktu?	<input type="checkbox"/>
F09	Apakah [NAMA] merasa tidak bahagia?	<input type="checkbox"/>	F19	Apakah [NAMA] mengalami rasa tidak enak di perut?	<input type="checkbox"/>
F10	Apakah [NAMA] menangis lebih sering?	<input type="checkbox"/>	F20	Apakah [NAMA] mudah lelah?	<input type="checkbox"/>
PERIKSA KEMBALI, PERTANYAAN F01 SAMPAI DENGAN F20 HARUS TERJAWAB LANJUTKAN KE → BLOK XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN					

XI. PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN							
PENGUKURAN ANTHROPOMETRI, TEKANAN DARAH, LINGKAR PERUT, DAN LILA							
SEMUA UMUR							
1.	Berat badan (kg)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2a. Tinggi Badan/ Panjang Badan (cm)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2b. Khusus untuk balita, Posisi Pengukuran TB/PB 1. Berdiri 2. Telentang	<input type="checkbox"/>	
KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN							
3	Tekanan darah (mmHg)						
	PEMERIKSAAN 1		PEMERIKSAAN 2		PEMERIKSAAN 3		
	a. Sistolik 1	b. Diastolik 1	d. Sistolik 2	e. Diastolik 2	Hanya dilakukan bila selisih pengukuran tekanan darah 1 dan 2 > 10 mmHg		
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	g. Sistolik 3		
				h. Diastolik 3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
	c. Nadi 1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	f. Nadi 2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	i. Nadi 3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
4	Lingkar perut	..... cm			<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
KHUSUS WANITA USIA SUBUR (15 – 45 TAHUN) TERMASUK IBU HAMIL							
5	Lingkar lengan atas (LILA)	..... cm			<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
PEMERIKSAAN VISUS (KHUSUS ART > 5 TAHUN)							
6	Apakah mata [NAMA] mengalami gangguan: (LAKUKAN PENGAMATAN)						
		KANAN		KIRI			
	a. Juling	1. Ya	2. Tidak	a1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak	a2. <input type="checkbox"/>
	b. Pterigium	1. Ya	2. Tidak	b1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak	b2. <input type="checkbox"/>
	c. Parut kornea	1. Ya	2. Tidak	c1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak	c2. <input type="checkbox"/>
d. Lensa keruh/Katarak	1. Ya	2. Tidak	d1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak	d2. <input type="checkbox"/>	
7.	Menggunakan kacamata (jauh dan atau dekat)?	1. Ya		2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
PEMERIKSAAN VISUS:							
1. Jika [NAMA] tidak menggunakan kacamata tetap lakukan pemeriksaan visus							
2. Jika [NAMA] menggunakan kacamata, lakukan pemeriksaan visus dengan tetap memakai kacamata							
8.	Tanpa Pinhole	a. Kanan:	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Kiri:	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
9.	Dengan Pinhole	a. Kanan:	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Kiri:	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
CATATAN UNTUK RESPONDEN YANG TIDAK DAPAT MELIHAT KARTU SNELLEN ATAU KARTU E → LAKUKAN HITUNG JARI:							
1. Jika [NAMA] dapat melihat HITUNG JARI pada jarak 3 meter → TULIS 03/060							
2. Jika [NAMA] dapat melihat HITUNG JARI pada jarak 2 meter → TULIS 02/060							
3. Jika [NAMA] dapat melihat HITUNG JARI pada jarak 1 meter → TULIS 01/060							
4. Jika [NAMA] hanya dapat melihat GOYANGAN TANGAN pada jarak 1 meter → TULIS 01/300							
5. Jika [NAMA] hanya dapat melihat SINAR SENTER → TULIS 01/888							
6. Jika [NAMA] tidak dapat melihat sinar (BUTA TOTAL) → TULIS 00/000							



SUSENAS

BADAN PUSAT STATISTIK

VSEN2007.K

Dibuat 1 set
untuk BPS Provinsi

SURVEI SOSIAL EKONOMI NASIONAL 2007
KETERANGAN POKOK RUMAH TANGGA DAN ANGGOTA RUMAH TANGGA
 [JULI 2007]

RAHASIA

I. KETERANGAN TEMPAT			
1	Provinsi		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Kabupaten/Kota*)		
3	Kecamatan		
4	Desa/Kelurahan*)		
5	Klasifikasi desa/kelurahan	1. Perkotaan 2. Perdesaan	
6	a. Nomor blok sensus		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Nomor sub blok sensus (nomor segmen)		
7	Nomor kode sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Nomor urut rumah tangga sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
II. KETERANGAN POKOK RUMAH TANGGA			
1	Nama kepala rumah tangga		
2	Jumlah anggota rumah tangga	0-4 tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5-9 tahun	
		10 + tahun	
		Jumlah anggota rumah tangga	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Jumlah anggota rumah tangga usia 0-6 tahun yang pernah/sedang mengikuti pendidikan pra sekolah		<input type="checkbox"/>
4	Jumlah anggota rumah tangga yang meninggal sejak Januari 2004		<input type="checkbox"/>
III. KETERANGAN PETUGAS			
1	Kode Pencacah	● ● ● ● ●	
2	Nama Pencacah:	Tanggal Pencacahan:	Tanda Tangan:
	
3	Nama Koordinator Tim:	Tanggal Pemeriksaan:	Tanda Tangan:
	

*) Coret yang tidak perlu

IV.A. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA									
No. urut	Nama anggota rumah tangga (art) (Tulis siapa saja yang biasanya tinggal dan makan di rt ini baik dewasa, anak-anak maupun bayi)	Hubungan dengan kepala rumah tangga (kode)	Jenis kelamin 1. Laki-laki 2. Perempuan	Umur (tahun)	Status perkawinan (kode)	Apakah menjadi korban kejahatan dalam setahun terakhir? (kode)	Untuk art yang bepergian 1 April - 30 Juni 2007 ¹⁾ frekuensi bepergian (kali) Jika tidak, isikan "00"	Art 0-6 tahun	
								Apakah pernah mengikuti pendidikan pra sekolah? 1. Ya, pernah 2. Ya, sedang 3. Tidak	Jika Kol. 9 atau 2, jenis pendidikan pra sekolah (kode)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV.B. KEJADIAN KEMATIAN SEJAK JANUARI 2004									
No. urut	Nama yang Meninggal	Tahun kejadian sejak Januari 2004	Jenis kelamin 1. Lk 2. Pr	Umur saat meninggal		Sebab kematian: (kode)	Untuk wanita saat meninggal berumur 10 tahun ke atas, apakah kematiannya terjadi pada:		
				Kurang dari 2 tahun, umur dlm bulan	2 tahun ke atas, umur dlm tahun		Masa kehamilan? 1. Ya 2. Tidak	Saat persalinan/keguguran? 1. Ya 2. Tidak	Masa nifas ²⁾ ? 1. Ya 2. Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kode Kol. 3, Blok IV.A: Hubungan dengan kepala rt	Kode Kol. 6, Blok IV.A: Status perkawinan	Kode Kol. 7, Blok IV.A: Jenis kejahatan	Kode Kol. 10, Blok IV.A: Pendidikan pra sekolah	Kode Kol. 7, Blok IV.B: Sebab kematian
1. Kepala rt 2. Istri/suami 3. Anak 4. Menantu 5. Cucu	6. Org tua/mertua 7. Famli lain 8. Pembantu rt 9. Lainnya	1. Belum kawin 2. Kawin 3. Cerai hidup 4. Cerai mati	1. Ya, Pencurian 2. Ya, Perampokan 3. Ya, Pembunuhan 4. Ya, Penipuan 5. Ya, Lainnya 6. Tidak	1. TK/BA/RA 2. Kelompok Bermain 3. Taman Penitipan Anak 4. PAUD terintegrasi 5. BKB/Posyandu 6. Lembaga lainnya
				1. Kecelakaan lalu lintas 2. Kecelakaan bukan lalu lintas 3. Bukan kecelakaan

Keterangan: ¹⁾ Art yang bepergian: Melakukan perjalanan ke obyek wisata komersial, dan atau menginap di akomodasi komersial, dan atau jarak perjalanan > 400 km (p.p.), tidak termasuk pelajar (*commuter*), sekolah.
²⁾ Pada umumnya 2 bulan setelah melahirkan/keguguran.

V. KETERANGAN PERORANGAN TENTANG KESEHATAN BALITA, PENDIDIKAN, KETENAGAKERJAAN, SERTA FERTILITAS DAN KB

Nama: No. urut:	<input type="checkbox"/>	9. Lamanya hari rawat inap (dalam hari):
No. urut ibu kandung: [Isikan 00 bila ibu kandung tidak tinggal di rt ini]	<input type="checkbox"/>	a. RS Pemerintah <input type="checkbox"/> d. Praktek nakes <input type="checkbox"/>
Nama dan nomor urut art pemberi informasi:	<input type="checkbox"/>	b. RS Swasta <input type="checkbox"/> e. Praktek batra <input type="checkbox"/>
		c. Puskesmas <input type="checkbox"/> f. Lainnya <input type="checkbox"/>

V.A. KETERANGAN KESEHATAN (UNTUK SEMUA UMUR)

1. Apakah dalam 1 bulan terakhir mempunyai keluhan kesehatan seperti di bawah ini? (Bacakan dari a s.d. h)
[Isikan kode 1 bila ada, kode 2 bila tidak ada]

a. Panas <input type="checkbox"/>	e. Diare/buang ² air <input type="checkbox"/>
b. Batuk <input type="checkbox"/>	f. Sakit kepala berulang <input type="checkbox"/>
c. Pilek <input type="checkbox"/>	g. Sakit gigi <input type="checkbox"/>
d. Asma/hapas sesak/cepat <input type="checkbox"/>	h. Lainnya* <input type="checkbox"/>

[Jika semua R.1 = 2, lanjutkan ke R.8]

a. JPK PNS/Veteran/Pensiun <input type="checkbox"/>	d. JPK Jamsostek <input type="checkbox"/>
b. Tunjangan/penggantian biaya oleh perusahaan <input type="checkbox"/>	e. Asuransi kesehatan swasta <input type="checkbox"/>
c. JPK MM/kartu sehat/ JPK Gakin/kartu miskin/ kartu askeskin <input type="checkbox"/>	f. Dana sehat <input type="checkbox"/>
	g. JPKM/JPK lain <input type="checkbox"/>

2. Kalau ada keluhan, apakah menyebabkan terganggunya pekerjaan, sekolah, atau kegiatan sehari-hari?
1. Ya 2. Tidak • [R.5.a]

V.B. KETERANGAN BALITA (UNTUK ART UMUR 0-59 BULAN)

11. a. Umur dalam bulan: bulan (ke R.12 bila isian • 00)

b. Jika R.11.a = 00, umur dalam hari: hari

3. Lamanya terganggu: hari

12. Siapa yang menolong proses kelahiran?
[Isikan kode jawaban langsung ke kotak]

1. Dokter <input type="checkbox"/>	4. Dukun bersalin <input type="checkbox"/>	Pertama a <input type="checkbox"/>
2. Bidan <input type="checkbox"/>	5. Famili/keluarga <input type="checkbox"/>	
3. Tenaga paramedis lain <input type="checkbox"/>	6. Lainnya <input type="checkbox"/>	Terakhir b <input type="checkbox"/>

4. Apakah sekarang masih terganggu?
1. Ya 2. Tidak

13. Berapa kali sudah mendapat imunisasi?
[Isikan 0, bila belum pernah diimunisasi]

5. a. Apakah pernah mengobati sendiri dalam 1 bulan terakhir?
1. Ya 2. Tidak • [R.6]

a. BCG <input type="checkbox"/>	d. Campak/Morbill <input type="checkbox"/>
b. DPT <input type="checkbox"/>	e. Hepatitis B <input type="checkbox"/>
c. Polio <input type="checkbox"/>	

b. Jenis obat/cara pengobatan yang digunakan:
[Isikan kode 1 bila ya, kode 2 bila tidak]

1. Tradisional 2. Modern 3. Lainnya

14. a. Apakah pernah diberi Air Susu Ibu (ASI)?
1. Ya 2. Tidak • [R.15.a]

6. Apakah pernah berobat jalan dlm 1 bulan terakhir?
1. Ya 2. Tidak • [R.8]

b. Jika "Ya", lama pemberian ASI:
[Isikan dalam hari bila umur < 1 bulan dan dalam bulan bila umur • 1 bulan]:

1. Lama pemberian ASI:	<input type="checkbox"/>
2. ASI saja:	<input type="checkbox"/>
3. ASI dengan makanan pendamping:	<input type="checkbox"/>

7. Berapa kali berobat jalan selama 1 bulan terakhir:
[Isikan frekuensi berobat jalan untuk setiap fasilitas]

a. RS pemerintah <input type="checkbox"/>	e. Praktek nakes <input type="checkbox"/>
b. RS swasta <input type="checkbox"/>	f. Praktek batra <input type="checkbox"/>
c. Praktek dokter/Poliklinik <input type="checkbox"/>	g. Dukun bersalin <input type="checkbox"/>
d. Puskesmas/Pustu <input type="checkbox"/>	h. Lainnya <input type="checkbox"/>

15. a. Apakah mempunyai akte kelahiran dari kantor catatan sipil? Boleh saya melihatnya?
1. Ya, dapat ditunjukkan } • [Art lain]
2. Ya, tidak dapat ditunjukkan
3. Tidak punya 4. Tidak tahu

8. Apakah pernah rawat inap dalam 1 tahun terakhir?
1. Ya 2. Tidak • [R.10]

b. Alasan utama jika "Tidak punya/Tidak tahu":
[Jawaban jangan dibacakan!]

1. Biaya mahal/tidak ada biaya <input type="checkbox"/>	4. Tidak tahu cara mengurusnya <input type="checkbox"/>
2. Perjalanan jauh <input type="checkbox"/>	5. Tidak merasa perlu <input type="checkbox"/>
3. Tidak tahu kelahiran harus dicatat <input type="checkbox"/>	6. Lainnya <input type="checkbox"/>
	7. Tidak tahu <input type="checkbox"/>

*) Misalnya: Campak, telinga berair/congek, sakit kuning/liver, kejang-kejang, lumpuh, pikun, kecelakaan, dll.

008
004



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 1554 /H2.F10/PPM.00.00/2010
Lamp. : ---
Hal : *Ijin penelitian dan menggunakan data*

1 April 2010

Kepada Yth.
Ketua Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Kementerian Kesehatan RI
Jl. Percetakan Negara 29
Jakarta Pusat

Sehubungan dengan penulisan tesis mahasiswa Program Magister Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami :

Nama : Andi Leny Susyanty
NPM : 0806474161
Thn. Angkatan : 2008/2009
Peminatan : Ekonomi Kesehatan
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Departemen : Administrasi dan Kebijakan Kesehatan

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data yang kemudian akan dianalisis kembali dalam penulisan tesis dengan judul, "*Determinan dan Pengaruh Obesitas Terhadap Pemanfaatan dan Biaya Pelayanan Kesehatan (Analisis Data Riskesdas dan Susenas 2007)*".

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi sekretariat Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan dinomor telp. (021) 7864974.

a.n Dekan FKM UI
Wakil Dekan,



Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH
NIP. 19720825 199702 1 002

Tembusan:

- Kepala Bagian JIIPP Badan Litbangkes
- Pembimbing tesis
- Arsip

