

# INDEKS KESEHATAN IBU DI INDONESIA

Buku Indeks Kesehatan Ibu merupakan hasil analisis lanjut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010. Analisis dari 25 variabel meliputi status kesehatan, status reproduksi, akses pelayanan kesehatan dan perilaku sehat dianalisis dengan Confirmatory Factor Analysis (CFA) berbasis konsep McCarthy dan Maline (1992). Dihasilkan 18 variabel signifikan yang dapat digunakan untuk menghitung Indeks Kesehatan Ibu di wilayah provinsi di Indonesia.

Indeks Kesehatan Ibu bermanfaat untuk menentukan prioritas dan strategi dalam penyusunan kebijakan program serta sebagai acuan dasar untuk membandingkan status kesehatan ibu di suatu wilayah.

Buku ditujukan kepada semua pemerhati bidang kesehatan baik mahasiswa, peneliti, pelaksana program maupun pemerlu kebijakan kesehatan.

- Pembahasan dalam buku ini mencakup
- Indikator kesehatan ibu berdasarkan data Riskesdas 2010
- Perumusan indikator kesehatan ibu
- Pemilihan variabel yang dianalisis
- Langkah-langkah perhitungan Indeks Kesehatan Ibu
- Perhitungan skor faktor
- Uji kebergunaan model Indeks Kesehatan Ibu
- Perhitungan Indeks Kesehatan Ibu



**Dr. Herti Maryani, M.Kes** adalah peneliti muda di Pusat Humaniora Kelengkapan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat Badan Litbangkes Kementerian RI dengan keahliannya di bidang Health Services. Penulis mendapat gelar Sarjana Matematika dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Magister Kesehatan diperoleh dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jurusan Biostatistika. Penulis dapat dihubungi di: [hertimaryani7@gmail.com](mailto:hertimaryani7@gmail.com)



**Lusi Kristiana, Apt. M.Kes** adalah peneliti muda di Pusat Humaniora Kelengkapan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat Badan Litbangkes Kementerian RI dengan keahliannya di bidang Health Services. Penulis mendapat gelar Sarjana dan profil apoteker diperoleh dari Universitas Airlangga Surabaya. Magister Kesehatan diperoleh dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jurusan Biostatistika. Penulis dapat dihubungi di: [lusiap0@yahoo.com](mailto:lusiap0@yahoo.com)



**Dr. Harti Basuki Notobroto, dr. M.Kes** adalah seorang pengajar, dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Jurusan Biostatistika Universitas Airlangga Surabaya.

Pusat Penelitian dan Penerbitan UNAIR  
**Airlangga University Press**

Kampus C Universitas Airlangga - Madyanra, Surabaya 60115  
Telp. (031) 8494444, 8494447, 8494441 Fax. (031) 8494244  
E-mail: [uap.unair@gmail.com](mailto:uap.unair@gmail.com)

ISBN 978-602-0420-01-4



9 786020 420014



# INDEKS KESEHATAN IBU DI INDONESIA



**Herti Maryani  
Lusi Kristiana  
Harti Basuki Notobroto**



Pasal 72 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta:

- (1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perubahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) tahun dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- (2) Barangsiapa dengan sengaja menyebarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak memperbanyak penggunaan untuk kepentingan komersial suatu Program Komputer dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (4) Barangsiapa dengan sengaja melanggar Pasal 17 dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp1.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (5) Barangsiapa dengan sengaja melanggar Pasal 19, Pasal 20, atau Pasal 29 ayat (3) dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (6) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melanggar Pasal 24 atau Pasal 55 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (7) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melanggar Pasal 25 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (8) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melanggar Pasal 27 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (9) Barangsiapa dengan sengaja melanggar Pasal 28 dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp1.500.000,00 (satu miliar lima ratus juta rupiah).

---

# INDEKS KESEHATAN IBU DI INDONESIA

---

Herti Maryani  
Lusi Kristiana  
Hari Basuki Notobroto



Airlangga University Press



© 2015 Airlangga University Press  
AUP 600/16.572/05.15 (0.2)

Dilarang mengutip dan atau memperbanyak tanpa izin tertulis dari Penerbit sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun, baik cetak, fotoprint, mikrofilm dan sebagainya.

Cetakan pertama — 2015

**Penerbit:**

Airlangga University Press (AUP)  
Kampus C Unair, Muliyorejo Surabaya 60115  
Telp. (031) 5992246, 5992247 Fax. (031) 5992248  
E-mail: aup.unair@gmail.com

**Dicetak oleh:**

Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP)  
(OC 173/10.14/AUP/B2E)

**Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog Dalam Terbitan (KDT)**

Herti Maryani.

Indeks kesehatan ibu di Indonesia / Herti Maryani,  
Lusi Kristiana, Hari Basuki Notobroto. -- Surabaya:  
Airlangga University Press (AUP), 2015.  
xiii, 57 hlm.; 15,8 x 23 cm.

Bibliografi: 43-44  
ISBN 978-602-0820-06-4

1. Ibu -- Kesehatan -- Indonesia. I. Judul.

613.042 440 959 8

13 14 15 16 17 / 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Anggota IKAPI: 001/JTI/95

Anggota APPTI: 001/KTA/APPTI/X/2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT., berkat rahmat, taufiq dan hidayahNya, buku "Indeks Kesehatan Ibu di Indonesia: Indikator Proksi Kesehatan Ibu Berdasar data Riskesdas 2010" dapat diterbitkan. Buku ini diharapkan dapat digunakan untuk menentukan peringkat status kesehatan ibu di Indonesia.

Variabel dalam Riskesdas 2010 yang menggambarkan status kesehatan ibu dengan menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) diperoleh indikator yang valid untuk mengukur status kesehatan ibu. Indikator kesehatan ibu penting digunakan untuk mengembangkan pengetahuan tentang dampak suatu kebijakan dan program terhadap kesehatan ibu serta dalam meningkatkan fokus dan efektivitas suatu intervensi, dengan mengidentifikasi kebutuhan khusus ibu.

Dua puluh lima (25) variabel yang dianalisis didapatkan 18 indikator signifikan sebagai dasar perhitungan indeks kesehatan ibu. Skor indeks kesehatan ibu menurut provinsi di Indonesia sesuai dengan skor yang diperoleh masing-masing provinsi. Indeks kesehatan ibu memberikan ukuran standar yang dapat dibandingkan dalam komunitas, wilayah, maupun provinsi.

Buku Indeks Kesehatan Ibu ini menghasilkan beberapa indikator proksi dengan analisis CFA yang dapat dimanfaatkan sebagai indikator alternatif dalam mengevaluasi dan mengukur status kesehatan ibu di setiap provinsi. Adanya indikator yang baik dapat menjadi satu petunjuk dalam menentukan prioritas dan strategi kebijakan, sehingga menghasilkan perubahan yang penting guna meningkatkan kesehatan ibu.

Demikian, kami harap masukan, kritik dan saran untuk perbaikan. Semoga bermanfaat.

Kepala Pusat Humaniora

Kebijakan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas Karunia dan Hidayah-Nya, penyusunan buku **Indeks Kesehatan Ibu di Indonesia** yang merupakan output dari analisis lanjut data Riskesdas 2010 dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada:

1. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Dr. dr. Trihono, M.Sc atas kesempatan untuk menganalisis;
2. Kepala Pusat Humaniora, Kebijakan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat, drg. Agus Suprpto, M.Kes. yang memberikan kesempatan mengembangkan indikator kesehatan ibu;
3. Tim Manajemen Data yang menyediakan data Riskesdas 2010;
4. Tim Riskesdas 2010;
5. Pihak-pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang membantu hingga terselesaikannya buku ini.

Kata Pengantar .....	v
Ucapan Terima Kasih .....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) .....	3
Indikator Kesehatan Reproduksi .....	4
Indikator Kesehatan Ibu berdasar Data Riskeddas 2010 .....	7
Tujuan Penelitian .....	8
<b>BAB 2 PERUMUSAN INDIKATOR KESEHATAN IBU .....</b>	<b>9</b>
Metode Penelitian .....	12
Keterbatasan penelitian .....	16
Variabel yang dianalisis .....	16
Langkah-langkah Perhitungan Indeks Kesehatan Ibu .....	21
<b>BAB 3 PERHITUNGAN INDEKS KESEHATAN IBU .....</b>	<b>27</b>
Pembuatan Model <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA) .....	27
Perhitungan Skor Faktor .....	31
<i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA) Indeks Kesehatan Ibu .....	36
Uji Kelayakan Model Indeks Kesehatan Ibu .....	37
Perhitungan Indeks Kesehatan Ibu (IKI) .....	38

Keterbarasan Indeks Kesehatan Ibu .....	42
Pemanfaatan Indeks Kesehatan Ibu .....	42
Referensi .....	43
Glosarium .....	45
Lampiran .....	49

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Indikator kesehatan reproduksi WHO beserta sumber data yang disarankan .....	6
<b>Tabel 2.1</b> Perbandingan antara indikator konsep McCarthy dan Maine (1992), indikator kesehatan reproduksi WHO, dan indikator kesehatan ibu .....	14
<b>Tabel 2.2</b> Variabel, definisi operasional, skala dan cara pengukuran .....	16
<b>Tabel 2.3</b> Kriteria <i>goodness of fit test</i> .....	23
<b>Tabel 3.1</b> Nilai parameter dari indikator indeks kesehatan ibu .....	31
<b>Tabel 3.2</b> Rumus persamaan skor faktor .....	32
<b>Tabel 3.3</b> Rerata dan simpangan baku dari indikator kesehatan ibu .....	33
<b>Tabel 3.4</b> <i>Range</i> , kategori dan skor dari indikator kesehatan ibu .....	33
<b>Tabel 3.5</b> Skor status kesehatan, status reproduksi, akses yankes dan perilaku sehat menurut provinsi di Indonesia .....	35
<b>Tabel 3.6</b> Nilai parameter model indeks kesehatan ibu .....	37
<b>Tabel 3.7</b> Hasil uji kelayakan model indeks kesehatan ibu .....	38
<b>Tabel 3.8</b> Peringkat indeks kesehatan ibu terstandar menurut provinsi di Indonesia .....	40

<b>Gambar 2.1</b>	Kerangka konsep analisis determinan kematian ibu .....	13
<b>Gambar 2.2</b>	Kerangka konsep penelitian .....	15
<b>Gambar 2.3</b>	Langkah-langkah perhitungan indeks kesehatan ibu .....	25
<b>Gambar 3.1</b>	Model CFA status kesehatan .....	28
<b>Gambar 3.2</b>	Model CFA status reproduksi .....	28
<b>Gambar 3.3</b>	Model CFA akses pelayanan kesehatan .....	29
<b>Gambar 3.4</b>	Model CFA perilaku sehat .....	30
<b>Gambar 3.5</b>	Model CFA indeks kesehatan ibu .....	37
<b>Gambar 3.6</b>	Peta Indeks Kesehatan Ibu di Indonesia .....	41
<b>Gambar 3.7</b>	Peringkat indeks kesehatan ibu di Indonesia .....	41



LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat, dihadapkan pada peluang dan tantangan. Lebih dari 80% atau 123 juta penduduk Indonesia berusia produktif 15–64 tahun di mana sedikitnya 50% dari kelompok tersebut adalah perempuan. Salah satu indikator yang menunjukkan status kesehatan perempuan adalah angka kematian ibu (AKI).<sup>1</sup>

Beberapa tantangan dan kendala selama proses penurunan AKI di Indonesia antara lain: 1) Terbatasnya akses masyarakat terhadap fasilitas pelayanan kesehatan yang berkualitas, terutama bagi penduduk miskin di Daerah Tertinggal, Terencil, Perbatasan dan Kepulauan (DTPK); 2) Terbatasnya ketersediaan tenaga kesehatan baik dari segi jumlah, kualitas dan persabarannya, terutama bidang; 3) Masih rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan dan keselamatan ibu; 4) Masih rendahnya status gizi dan kesehatan ibu hamil; 5) Masih rendahnya angka pemakaian kontrasepsi dan tingginya *unsafe netal*; 6) Pengukuran AKI masih belum tepat, karena sistem pencatatan penyebab kematian ibu masih belum akurat.<sup>2</sup>

Upaya peningkatan kesehatan ibu ke depan diprioritaskan pada perluasan pelayanan kesehatan berkualitas, pelayanan obstetrik yang komprehensif, peningkatan pelayanan Keluarga Berencana (KB) dan penyediaan fasilitas komunikasi, informasi dan edukasi kepada masyarakat. Penyediaan fasilitas Pelayanan Obstetrik Neonatal Emergensi Komprehensif

(PONEK), Pelayanan Obstetrik Neonatal Emergensi Dasar (PONED), posyandu dan unit transfusi darah di mana belum seluruhnya terjangkau oleh seluruh penduduk, harus menjadi prioritas pemerintah sebagai upaya penurunan AKI di Indonesia. Sistem rujukan dari rumah ke puskesmas dan ke rumah sakit juga belum berjalan optimal. Ditambah dengan kendala geografis, hambatan transportasi, dan faktor budaya. Selain itu pemerintah harus memperbaiki sistem pencatatan terkait upaya penurunan AKI di Indonesia sehingga data yang ditampilkan benar-benar menggambarkan kondisi kesehatan perempuan Indonesia saat ini.<sup>3</sup>

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010 telah menghasiikan sejumlah informasi situasi kesehatan berbasis komunitas yang spesifik berkaitan indikator MDG's 1, 4, 5, 6 dan 7. Sehingga informasi yang timbul merupakan masukan yang berarti bagi perencanaan bahkan perumusan kebijakan kesehatan dan intervensi yang lebih terarah, efektif dan efisien. Untuk Kesehatan Ibu, analisis dilakukan dengan mengamati keseluruhan proses kesehatan reproduksi yang dialami perempuan mulai usia menstruasi pertama (*menarche*), yang merupakan awal dari proses reproduksi sampai dengan reproduksi berakhir (*menopause*). Permasalahan kesehatan pada perempuan berawal dari masih tingginya usia perkawinan pertama di bawah 20 tahun (4,8% pada usia 10–14 tahun; 41,9% pada usia 15–19 tahun). Menikah pertama pada usia sangat muda (10–14 tahun) cenderung lebih tinggi di pedesaan (6,2%), kelompok perempuan yang tidak sekolah (9,5%), kelompok petani/nelayan/buruh (6,3%), serta status ekonomi terendah/bumil 1 (6,0%).<sup>3</sup>

Terdapat kesenjangan yang cukup lebar antara kunjungan nifas pertama kali di perkotaan dan pedesaan, serta menurut tingkat pengeluaran. Kunjungan nifas pertama kali setelah melahirkan (0–1 hari) mencakup 32,6% ibu perkotaan dan 29,9% di pedesaan, akan tetapi sebanyak 20,5% ibu nifas di perkotaan dan 31,8% di pedesaan tidak mendapat kunjungan nifas pertama kali.

Penelitian ini diawali pemikiran bahwa belum ada indikator yang dapat dijadikan acuan untuk mengukur kesehatan ibu. Gambaran kesehatan ibu di masing-masing provinsi di Indonesia yang diukur dengan indikator yang sama juga belum ada. Oleh karena itu buku ini bertujuan menganalisis apakah variabel Riskesdas 2010 merupakan indikator yang valid untuk mengukur indeks kesehatan ibu. Adanya indeks kesehatan ibu di Indonesia, menurut data Riskesdas 2010 bisa dilihat gambaran status kesehatan ibu di tingkat provinsi di Indonesia.

### **IPKM dan Indikator Kesehatan Reproduksi**

Bertimpahnya data dapat dimanfaatkan oleh peneliti untuk menyusun suatu indikator yang penting. Dalam buku ini dibahas indeks terkait bidang kesehatan yang berhasil dirumuskan dengan memanfaatkan data yang tersedia, yaitu Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) dan Indikator Kesehatan Reproduksi (IKR).

### **INDEKS PEMBANGUNAN KESEHATAN MASYARAKAT (IPKM)**

Melalui data kesehatan berbasis komunitas, yaitu Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), dan Survei Potensi Desa (Podes) berhasil dirumuskan Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. IPKM yang merupakan indeks komposit di mana dirumuskan dari 24 indikator kesehatan. Dengan pengembangan IPKM diharapkan dapat dirumuskan indikator komposit dari berbagai indikator kesehatan berbasis komunitas yang menggambarkan keberhasilan pembangunan kesehatan masyarakat.<sup>4</sup>

#### IPKM dapat dimanfaatkan:

1. Sebagai indikator untuk menentukan peringkat provinsi dan kabupaten/kota dalam keberhasilan pembangunan kesehatan masyarakat.
2. Sebagai bahan advokasi ke pemerintah daerah, baik provinsi maupun kabupaten/kota agar terpacu menaikkan peringkatnya, sehingga sumber daya dan program kesehatan diprioritaskan.
3. Sebagai salah satu kriteria penentuan alokasi dana bantuan kesehatan dari pusat ke provinsi maupun kabupaten/kota dan dari provinsi ke kabupaten/kota.

#### INDIKATOR KESEHATAN REPRODUKSI

Berbagai macam organisasi telah berusaha mengembangkan indikator kesehatan reproduksi untuk menjawab kebutuhan akan gambaran status kesehatan reproduksi. Selain untuk melihat gambaran status kesehatan reproduksi, data yang diperoleh secara kontinyu dapat memberikan gambaran sekaligus mengukur kemajuan segala aspek menyangkut kesehatan reproduksi. WHO mempunyai indikator kesehatan reproduksi, UNICEF yang mengembangkan indikator untuk mengamati target spesifik yang telah ditetapkan dalam *World Summit for Children 1990*, di mana UNFPA sejak 1994 mengembangkan indikator untuk mengkaji komponen untuk mengidentifikasi kesehatan reproduksi pada *International Conference on Population and Development (ICPD)*.<sup>5,6</sup>

Setiap indikator mempunyai aspek kesehatan reproduksi yang memengaruhi level yang berbeda untuk mendapatkan ketepatannya, oleh sebab itu indikator tunggal tidak cukup untuk mendapat gambaran kesehatan reproduksi yang ternyata cukup bervariasi. Tujuan awal penggunaan indikator menjadi penting dalam rangka memilih indikator mana yang sesuai sekaligus akan menghasilkan kesimpulan yang akurat. Kesadaran akan adanya keterbatasan suatu indikator penting untuk

menjamin agar dapat digunakan secara efektif. Penting disadari bahwa indikator seharusnya sebagai alat untuk memberikan anjuran atau saran terhadap suatu permasalahan atau persoalan terkait kesehatan reproduksi yang membutuhkan suatu tindak lanjut. Pada beberapa kasus, indikator adalah suatu ukuran yang mempunyai kekuatan untuk menyimpulkan, merepresentasikan atau merefleksikan aspek kesehatan seseorang dalam suatu populasi. Pada kasus lain, indikator mungkin hanya mampu memberikan pengukuran tidak langsung atas informasi yang kurang lengkap.<sup>5,6</sup>

Salah satu indikator kesehatan reproduksi adalah 17 (tujuh belas) indikator kesehatan reproduksi yang telah dikembangkan oleh WHO. Kesehatan reproduksi mempengaruhi kehidupan baik perempuan dan laki-laki, dimulai saat pembuahan sampai kelahiran, saat remaja sampai usia tua, termasuk bagaimana pencapaian sekaligus mempertahankan kesehatan dan tindakan terhadap gangguan kesehatan.

Pelayanan kesehatan reproduksi mencakup area yang sangat luas, antara lain,

1. Pemberian konseling, informasi, edukasi, komunikasi dan pelayanan klinis KB.
2. *Safe motherhood* antara lain layanan antenatal, layanan kelahiran yang aman (penolong persalinan yang kompeten), layanan *postnatal*, laktasi dan layanan KIA.
3. Layanan ginekologi, meliputi pencegahan abortus, perawatan komplikasi abortus, abortus yang aman dan legal.
4. Pencegahan dan perawatan penyakit akhbar hubungan seksual (termasuk HIV/AIDS), meliputi distribusi kondom, pencegahan universal melawan infeksi penyakit yang ditularkan melalui darah, tes darah HIV dan *Voluntary Counseling Test (VCT)*.
5. Pencegahan dan manajemen terhadap kekerasan seksual.
6. Meminimalkan praktek tradisional yang membahayakan, misalnya sunat perempuan.

**Tabel 1.1** Indikator kesehatan reproduksi WHO beserta sumber data yang disarankan

No	Indikator	Sumber Data
1	Total fertility rate	Vital registration (on births only), population censuses, population-based survey
2	Contraceptive prevalence	Population-based sample survey, records kept by organized family planning programmes
3	Maternal mortality ratio	Vital registration, health facility-based data, population-based survey or surveillance
4	Antenatal care coverage	Vital registration, population-based survey data
5	Births attended by skilled health personal	Health facility-based data, population-based surveys data
6	Availability of basic essential obstetric care	Routine service statistics from all public and private facilities, service statistics from patient records and/or register
7	Availability of comprehensive essential obstetric care	Routine service statistics from all public and private facilities, service statistics from patient records and/or register
8	Perinatal mortality rate	Vital registration, notification of birth, health facility-based data, population-based survey data, censuses
9	Prevalence of low birth weight	Health facility-based data, population-based survey data
10	Prevalence of positive syphilis serology in pregnant women	Sentinel surveillance, community-based surveys of syphilis prevalence
11	Prevalence of anaemia in women	Health facility-based data, population-based survey data
12	Percentage of obstetric and gynaecological admission owing to abortion	Routine hospital records
13	Reported prevalence of women with genital mutilation	Health records (e.g. antenatal and child health records)
14	Prevalence of infertility in women	Demographic and health surveys
15	Reported incidence of urethritis in men	Demographic and health surveys, study undertaken for this specific purpose
16	Prevalence of HIV infection in pregnant women	Routine sentinel surveillance data, population-based seroprevalence surveys
17	Knowledge of HIV-related preventive practices	Demographic and health surveys, epidemiology HIV surveillance

Sumber: World Health Organization, 2006

7. Membentuk program-program kesehatan untuk kelompok spesifik misalnya remaja, meliputi informasi, edukasi, komunikasi dan pelayanan.<sup>5</sup>

Area di atas diakomodasi dalam seperangkat indikator yang diharapkan dapat menggambarkan seluruh aspek kesehatan reproduksi. Tabel 1.1 adalah daftar indikator WHO beserta sumber data yang disarankan, sebagai sarana untuk mengamati kesehatan reproduksi secara global.<sup>5</sup>

Dengan makin berkembangnya pengetahuan dan waktu, terbuka kemungkinan indikator baru yang dianggap penting sehingga daftar di atas dapat dimodifikasi untuk mengakomodasi perkembangan kesehatan reproduksi yang terjadi selanjutnya.

#### INDIKATOR KESEHATAN IBU BERDASAR DATA RISKESDAS 2010

Data Riskesdas 2010 banyak mengidentifikasi kesehatan ibu hamil, kesehatan ibu melahirkan dan kesehatan ibu nifas, dapat digunakan untuk menggambarkan status kesehatan ibu, status reproduksi, akses pelayanan kesehatan serta perilaku sehat. Berdasar konsep McCarthy dan Maine (1992) dilakukan analisis lanjut Riskesdas 2010 dengan menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). CFA menjadi salah satu kelebihan teknik SEM (*Structural Equation Modeling*) dibanding dengan teknik analisis faktor eksploratori, karena peneliti dapat memodifikasi model yang sesuai dengan data yang ada. Proses estimasi reliabilitas, modifikasi model yang tepat akan menghasilkan nilai ketepatan estimasi yang lebih akurat.<sup>7,8</sup>

*Confirmatory Factor Analysis* (CFA) adalah salah satu metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menguji atau mengkonfirmasi model yang dihipotesiskan. Model yang dihipotesiskan terdiri dari satu atau lebih variabel laten, yang diukur oleh satu atau lebih variabel indikator. Variabel laten adalah variabel yang tidak terukur atau tidak dapat diukur secara langsung dan memerlukan variabel indikator untuk mengukurnya,

sedangkan variabel indikator adalah variabel yang dapat diukur secara langsung.<sup>9,10</sup>

## TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan menentukan indeks kesehatan ibu menurut provinsi di Indonesia berdasar data Riskesdas 2010 dengan analisis CFA (*Confirmatory Factor Analysis*). Metode CFA dipilih karena penelitian ini mencari sejumlah variabel indikator yang akan membentuk faktor umum yaitu indeks kesehatan ibu, berdasarkan landasan teori yang ada.

Dengan adanya Indeks Kesehatan Ibu (IKI), dapat bermanfaat untuk:

1. Memberikan gambaran dasar mengenai perbedaan dalam hal *gender* dan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan, maupun di antara perempuan itu sendiri dalam hal faktor kesehatan, akses terhadap pelayanan kesehatan, serta hasil kesehatan.
2. Memberikan gambaran yang dapat dibandingkan di antara komunitas perempuan, wilayah, provinsi, maupun negara.
3. Indikator kesehatan ibu dapat meningkatkan fokus dan efektivitas suatu intervensi, dengan mengidentifikasi kebutuhan khusus ibu serta memberikan gambaran mengenai dampak suatu kebijakan dan program terhadap kesehatan ibu.
4. Tersedianya indikator yang baik, dapat menjadi suatu petunjuk untuk menentukan prioritas dan strategi kebijakan, sehingga menghasilkan perubahan yang penting guna meningkatkan kesehatan ibu.

## BAB 2 PERUMUSAN INDIKATOR KESEHATAN IBU

Indeks kesehatan ibu dihitung dengan menggunakan analisis statistik yang sesuai yaitu *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). CFA adalah salah satu metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menguji atau mengkonfirmasi model yang dihipotesiskan. Model yang dihipotesiskan terdiri dari satu atau lebih variabel laten, yang diukur oleh satu atau lebih variabel indikator. Variabel laten adalah variabel yang tidak terukur atau tidak dapat diukur secara langsung dan memerlukan variabel indikator untuk mengukurnya, sedangkan variabel indikator adalah variabel yang dapat diukur secara langsung. CFA mencari sejumlah variabel indikator yang membentuk variabel yang tidak terukur langsung didasarkan pada landasan teori yang ada.<sup>10</sup> Kerangka teori yang digunakan adalah model analisis determinan kematian ibu dari McCarthy dan Maine (1992), karena dianggap paling sesuai dengan variabel yang tersedia dalam Riskesdas 2010 dan mendekati untuk menentukan indeks kesehatan ibu.

### **Confirmatory Factor Analysis (CFA)**

Analisis faktor merupakan cara untuk mencari atau mendapatkan sejumlah variabel indikator yang mampu memaksimumkan korelasi antara variabel indikator. Ada dua jenis analisis faktor yaitu analisis faktor eksploratori (*Exploratory Factor Analysis* = EFA) dan analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis* = CFA). EFA mencari sejumlah indikator untuk membentuk faktor umum (*common factor*) tanpa ada landasan teori sebelumnya, oleh karena itu merupakan metode untuk membangun

sebuah teori (*theory building*). CFA merupakan salah satu metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk mengkonfirmasi apakah model pengukuran yang dibangun sesuai dengan yang dihipotesiskan. Variabel laten dalam analisis faktor konfirmatori dianggap sebagai variabel penyebab (variabel bebas) yang mendasari variabel indikator.<sup>16</sup>

Variabel terdiri dari variabel yang dapat diamati atau diukur langsung disebut variabel indikator (*manifest*), dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung disebut variabel laten (*latent variable*). Variabel laten tidak dapat diukur secara langsung tetapi dapat dibentuk dan dibangun oleh variabel lain yang dapat diukur. Variabel yang digunakan untuk membangun variabel laten disebut variabel indikator.<sup>17</sup>

Model umum analisis faktor konfirmatori adalah sebagai berikut:

$$X = A_X \xi + \delta$$

Di mana:

$X$  = vektor bagi variabel indikator berukuran  $q \times 1$

$A_X$  = matriks bagi *loading faktor* ( $\lambda$ ) atau koefisien yang menunjukkan hubungan  $X$  dengan  $\xi$  berukuran  $n \times n$

$\xi$ (*test*) = vektor bagi variabel laten berukuran  $n \times 1$

$\delta$  = vektor bagi kesalahan pengukuran berukuran  $q \times 1$  (Bollen, 1989)

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \dots & \lambda_{1n} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \dots & \lambda_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_{n1} & \lambda_{n2} & \dots & \lambda_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \vdots \\ \xi_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \vdots \\ \delta_q \end{bmatrix}$$

Faktor laten dalam CFA digambarkan dalam bentuk lingkaran atau elips, gambar bujur sangkar atau persegi panjang menunjukkan variabel

indikator, dan gambar lingkaran atau elips kecil merupakan residual. Tanda anak panah satu arah menunjukkan penyebab (*causal*). Tanda anak panah dalam analisis faktor konfirmatori berasal dari variabel laten menuju ke variabel indikator, meskipun tujuan analisis adalah metode mencari variabel indikator pembentuk variabel laten. Arah anak panah dari residual ke variabel indikator menunjukkan faktor unik (*unique factor*) yaitu faktor penyebab variabel indikator yang tidak disebabkan oleh variabel laten.<sup>10</sup>

**Asumsi CFA**

Asumsi yang harus dipenuhi dalam CFA adalah data berdistribusi normal. Uji normalitas yang dilakukan pada CFA mempunyai dua tahapan, pertama menguji normalitas untuk setiap variabel, kemudian tahap kedua adalah pengujian normalitas semua variabel secara bersama-sama (multivariat normal).<sup>12</sup>

Data dikatakan berdistribusi normal jika tidak miring ke kiri atau ke kanan (disebut simetris dengan nilai *skewness* adalah nol), serta mempunyai ketungcingan yang ideal (angka kurtosis adalah nol). Data yang benar-benar simetris dan ideal sulit ditemukan, pada kenyataannya sebaran data akan bervariasi pada *skewness* dan kurtosis yang negatif maupun positif. Pengujian dilakukan untuk mengetahui seberapa miring atau seberapa menceung sebuah distribusi masih dianggap normal, walaupun tidak benar-benar berdistribusi normal.<sup>12</sup>

Angka perbandingan yang biasa digunakan adalah angka z, yang dapat dilihat pada Tabel 2. Pada umumnya tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 99%, sehingga tingkat signifikan adalah 1%, dan angka z adalah + 2,58. Sebuah data dikatakan berdistribusi normal jika *critical ratio* (cr) *skewness* atau angka cr kurtosis ada di antara -2,58 sampai + 2,58.<sup>12</sup>

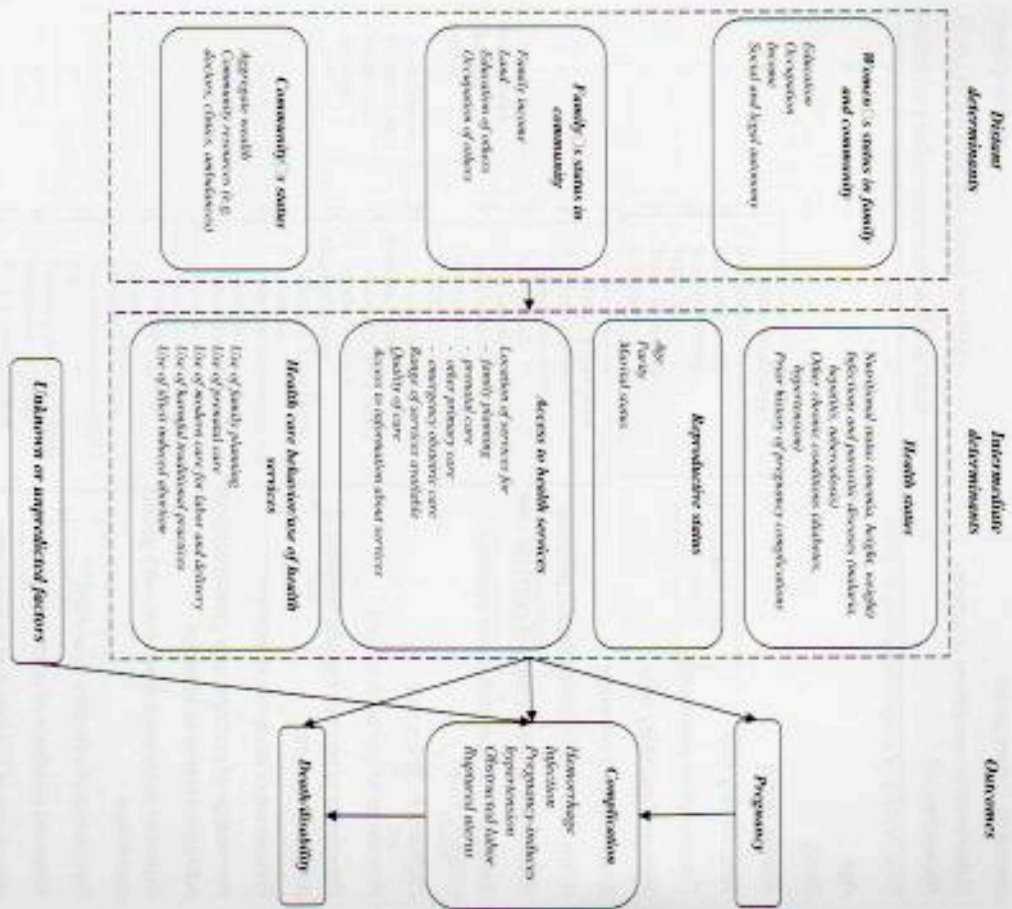
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini memanfaatkan data Riskesdas 2010 terkait kesehatan ibu semaksimal mungkin. Riskesdas 2010 merupakan kegiatan riset kesehatan berbasis masyarakat yang diarahkan untuk mengevaluasi pencapaian indikator *Millenium Development Goals* (MDG's) bidang kesehatan di tingkat nasional dan provinsi. Tujuan utama Riskesdas 2010 adalah mengumpulkan dan menganalisis data indikator MDG's kesehatan dan faktor yang mempengaruhinya dengan desain potong lintang. Riskesdas 2010 merupakan penelitian *non-intervensi*. Populasi sampel mewakili seluruh rumah tangga di Indonesia. Pemilihan sampel dilakukan secara random dalam dua tahap. Tahap pertama melakukan pemilihan Blok Sensus (BS) dan tahap kedua pemilihan rumah tangga (rura), yaitu sejumlah 25 rura untuk setiap BS. Besar sampel adalah 2800 BS, di antaranya 823 BS sebagai sampel biomedis (pemeriksaan malaria dan tuberkulosis). Sampel BS tersebar di 33 provinsi dan 441 kabupaten/kota.<sup>5</sup>

Data yang dikumpulkan meliputi keterangan rumah tangga (ura) dan keterangan anggota rura. Keterangan rura meliputi identitas, fasilitas pelayanan kesehatan, sanitasi lingkungan dan pengetahuan rumah tangga. Keterangan individu meliputi identitas individu, penyakit khususnya malaria dan TB, pengetahuan dan perilaku kesehatan, kesehatan anak, kesehatan reproduksi terkait dengan cara KB, pelayanan kesehatan selama kehamilan, persalinan, dan nifas, masalah keguguran dan kelahiran yang tidak diinginkan, perilaku seksual, konsumsi makan dalam 24 jam terakhir. Pengukuran tinggi badan/panjang badan dan berat badan dilakukan pada setiap responden, dan pemeriksaan darah malaria dilakukan dengan *Rapid Diagnostic Test* (RDT), sedangkan untuk TB para dilakukan pemeriksaan dahak pagi dan sewaktu hanya pada kelompok umur 15 tahun ke atas.<sup>5</sup>

Kerangka konsep penelitian merupakan modifikasi dari kerangka konsep McCarthy dan Maine (1992) yang menganalisis determinan kematian ibu. Penelitian menggunakan indikator positif karena menganalisis indikator

kesehatan ibu, sehingga variabel yang digunakan dalam penelitian adalah variabel dengan kategori paling baik atau normal dalam menggambarkan indikator kesehatan yang dapat mencegah terjadinya risiko komplikasi kehamilan, persalinan maupun nifas yang merupakan penyebab kematian ibu tertinggi di Indonesia.



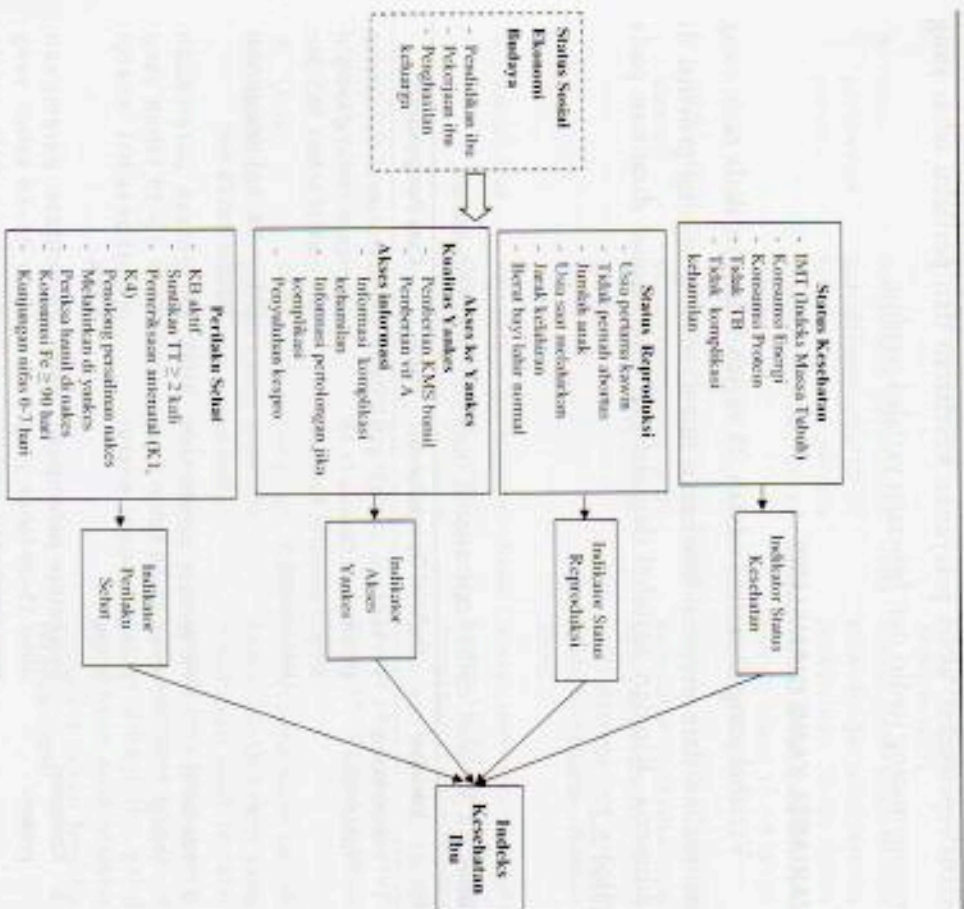
**Gambar 2.1** Kerangka konsep analisis determinan kematian ibu

Sumber: McCarthy dan Maine (1992)<sup>11</sup>

**Tabel 2.1** Perbandingan antara indikator konsep McCarthy dan Maine (1992), indikator kesehatan reproduksi WHO, dan indikator kesehatan ibu

Variabel	Indikator dalam Konsep McCarthy dan Maine	Indikator kesehatan reproduksi WHO	Indikator Kesehatan Ibu
Nutritional status	✓	-	✓
Infectious and parasitic diseases (Malaria, Hepatitis, Tuberculosis)	✓	-	✓
Other chronic conditions (Diabetes, Hypertension)	✓	-	-
Prior history of pregnancy complication	✓	-	✓
Age	✓	-	✓
Parity	✓	-	✓
Marital status	✓	-	✓
Total fertility rate	-	✓	-
Contraceptive prevalence	✓	✓	✓
Maternal mortality ratio	-	✓	-
Antenatal care coverage	-	✓	✓
Births attended by skilled health personnel	✓	✓	-
Availability of basic essential obstetric care	✓	✓	-
Availability of comprehensive essential obstetric care	✓	✓	✓
Perinatal mortality rate	-	✓	-
Prevalence of low birth weight	-	✓	✓
Prevalence of positive syphilis serology in pregnant women	-	✓	-
Prevalence of anaemia in women	✓	✓	-
Percentage of obstetric and gynaecological admission owing to abortion	✓	✓	-
Reported prevalence of women with genital mutilation	-	✓	-
Prevalence of infertility in women	-	✓	-
Reported incidence of urethritis in men	-	✓	-
Prevalence of HIV infection in pregnant women	-	✓	-
Knowledge of HIV-related preventive practices	-	✓	-

Variabel	Indikator dalam Konsep McCarthy dan Maine	Indikator kesehatan reproduksi WHO	Indikator Kesehatan Ibu
Location of services (family planning, prenatal care, other primary care, emergency obstetric care)	-	-	-
Range of services available	✓	-	-
Quality of care	✓	✓	✓
Access to information about services	✓	-	✓
Health care behaviour/use of health services	✓	-	✓



**Gambar 2.2** Kerangka konsep penelitian



Indikator kesehatan reproduksi WHO (2006) yang tersedia dalam data Riskesdas 2010 juga digunakan dalam penelitian untuk lebih menajamkan hasil analisis, serta memanfaatkan data Riskesdas 2010 semaksimal mungkin.

#### KETERBATASAN PENELITIAN

Beberapa variabel terukur dalam konsep McCarthy dan Maine (1992) yang tidak tersedia dalam Riskesdas 2010 merupakan variabel laten (tidak terukur) yang dianalisis pada determinan antara adalah status kesehatan, status reproduksi, akses pelayanan kesehatan dan perilaku sebat yang masing-masing terdiri dari beberapa variabel terukur.

#### VARIABEL YANG DIANALISIS

Variabel yang dianalisis adalah 25 variabel dengan skala rasio yang merupakan data proporsi kesehatan ibu di masing-masing provinsi di Indonesia. Rincian variabel dan definisi operasional disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Variabel, definisi operasional, skala dan cara pengukuran

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
1	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Persentase status gizi perempuan dewasa (> 18 tahun) menurut kategori IMT normal	Rasio	Prevalensi penduduk dewasa perempuan menurut kategori IMT normal antara 18,5 dan 24,5. (IMT = BB (kg) dibagi nilai kuadrat dari TB (m))
2	Konsumsi energi	Persentase perempuan umur 15-59 tahun yang mengkonsumsi energi $\geq 70\%$	Rasio	Persentase perempuan umur 15-59 tahun yang mengkonsumsi energi $\geq 70\%$
3	Konsumsi protein	Persentase perempuan umur 15-59 tahun yang mengkonsumsi protein $\geq 80\%$	Rasio	Persentase perempuan umur 15-59 tahun yang mengkonsumsi protein $\geq 80\%$

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
----	----------	----------------------	-------	-----------------

4	Tidak menderita TB	Persentase perempuan pernah kawin umur 15-59 tahun yang tidak di diagnosa TB paru melalui pemeriksaan dahak dan atau foto paru (dalam 12 bulan terakhir)	Rasio	Persentase pernah kawin umur 15-59 tahun yang tidak di diagnosa TB paru melalui pemeriksaan dahak dan atau foto paru (dalam 12 bulan terakhir) dibagi total perempuan pernah kawin 10-59 tahun dikalikan 100%
5	Tidak ada komplikasi kehamilan	Persentase perempuan pernah kawin 10-59 tahun yang tidak mengalami komplikasi kehamilan	Rasio	Jumlah perempuan 10-59 tahun yang tidak ada komplikasi kehamilan dibagi total perempuan 10-59 tahun dikalikan 100%
6	Umur perkawinan pertama	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang umur pertama perkawinan adalah 20-29 tahun	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin dengan umur pertama perkawinan 20-29 tahun dibagi total perempuan pernah kawin 10-59 tahun dikalikan 100%
7	Tidak pernah abortus	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang tidak pernah abortus	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang tidak pernah abortus dibagi total perempuan pernah kawin 10-59 tahun dikalikan 100%
8	Jumlah anak	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun di mana mempunyai jumlah anak yang dilahirkan 0-2 anak	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin 10-59 tahun yang mempunyai jumlah anak yang dilahirkan 0-2 anak dibagi semua perempuan pernah kawin 10-59 tahun dikalikan 100%
9	Umur melahirkan	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang melahirkan anak terakhir pada usia 20-34 tahun	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin 10-59 tahun yang melahirkan anak terakhir periode lima tahun terakhir pada kelompok usia 20-34 tahun dibagi ibu yang melahirkan anak terakhir periode 5 tahun terakhir dikalikan 100%

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
10	Jarak kelahiran	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun dengan jarak kelahiran anak terakhir dan anak sebelumnya $\geq 24$ bulan	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun dengan jarak kelahiran anak terakhir dan anak sebelumnya $\geq 24$ bulan dibagi total perempuan pernah kawin 10-59 tahun dikalikan 100%
11	Berat bayi lahir normal	Persentase berat badan bayi baru lahir $\geq 2500$ gram	Rasio	Jumlah bayi baru lahir dengan berat badan $\geq 2500$ gram dibagi jumlah bayi baru lahir pada periode yang sama dikalikan 100%
12	Pemberian KMS Bumul	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang saat hamil diberi KMS Bumul	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang saat hamil diberi KMS Bumul dibagi total perempuan pernah kawin 10-59 tahun dikalikan 100%
13	Vitamin A	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat kapsul vitamin A saat melahirkan anak terakhir	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapatkan vitamin A saat melahirkan anak terakhir dibagi ibu dengan riwayat kelahiran anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%
14	Informasi tanda bahaya kehamilan	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat informasi tanda bahaya kehamilan	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapatkan informasi tanda bahaya kehamilan dibagi ibu dengan riwayat kelahiran anak terakhir dikalikan 100%
15	Informasi pertolongan komplikasi	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat informasi pertolongan komplikasi	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapatkan informasi pertolongan komplikasi dibagi ibu dengan riwayat kelahiran anak terakhir dikalikan 100%

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
16	Penyuluhan reproduksi	Persentase remaja (10-24 tahun) yang mendapat penyuluhan kesehatan reproduksi	Rasio	Jumlah remaja yang pernah mendapat penyuluhan tentang kesehatan reproduksi dibagi jumlah anggota rumah tangga usia 10-24 tahun dikalikan 100%
17	KB aktif	Persentase perempuan kawin umur 10-59 tahun yang sedang menggunakan alat kontrasepsi KB	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun dikalikan 100%
18	Imunisasi TT	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat imunisasi TT 2 kali/beloh selama kehamilan	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat imunisasi TT 2 kali/leboh selama kehamilan dibagi jumlah ibu dengan riwayat kelahiran anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%
19	K1 nakes	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun menurut cakupan K1 nakes dari kehamilan anak terakhir	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang akses dengan tenaga kesehatan pada trimester 1 pada kelahiran anak terakhir dibagi jumlah ibu yang melahirkan anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%
20	K4 nakes	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun menurut cakupan K4 nakes dari kehamilan anak terakhir	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang akses dengan tenaga kesehatan dengan pola "1-1-2" atau 1 kali pada triwulan 1, 1 kali pada triwulan 2, 2 kali pada triwulan 3 pada kelahiran anak terakhir dibagi jumlah ibu yang melahirkan anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
21	Peroleng persalinan	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun dengan penolong persalinan tenaga kesehatan pada bayi 0-11 bulan	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun dengan penolong persalinan tenaga kesehatan pada bayi 0-11 bulan dibagi jumlah kelahiran pada periode yang sama dikalikan 100%
22	Melahirkan di pelayanan kesehatan	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun melahirkan anak terakhir di fasilitas yankes	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun di fasilitas yankes dibagi jumlah kelahiran pada periode yang sama dikalikan 100%
23	Periksa kehamilan (ANC) nakes	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang melakukan pemeriksaan kehamilan di tenaga kesehatan	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang melakukan pemeriksaan kehamilan anak terakhir di tenaga kesehatan dibagi jumlah ibu yang mempunyai anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%
24	Konsumsi Fe	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang minum Tablet Fe selama 90 hari atau lebih	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang minum tablet Fe lebih 90 hari pada kehamilan anak terakhir dibagi ibu yang melahirkan anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%
25	Kunjungan nifas	Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang melakukan kunjungan nifas pertama (0-7 hari) di nakes	Rasio	Jumlah perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun ibu yang melakukan kunjungan nifas periode 0-7 hari pertama dibagi jumlah ibu yang melahirkan anak terakhir dalam 5 tahun terakhir dikalikan 100%

Sumber: Riskesdas, 2010

## LANGKAH-LANGKAH PERHITUNGAN INDEKS KESEHATAN IBU

### Pemilihan Variabel Sesuai Konsep yang Digunakan

Variabel yang digunakan dalam perhitungan indeks kesehatan ibu sebagian besar mengacu pada konsep McCarthy dan Maine (1992) dan indikator kesehatan reproduksi WHO (2006), sehingga total variabel yang dianalisis berjumlah 25 variabel yang tersedia dalam Riskesdas 2010.

### Membuat Model CFA Sebagaimana Sesuai Konsep

Model CFA dibuat berdasarkan variabel laren dan indikator penyusunnya. Variabel laren status kesehatan disusun oleh 5 indikator yaitu IMT, protein, energi, tidak TB dan tidak komplikasi kehamilan. Variabel laren status reproduksi disusun oleh 6 indikator yaitu umur pertama kawin, tidak pernah abortus, jumlah anak, umur melahirkan, jarak kelahiran dan berat bayi lahir normal. Variabel laren akses yankes disusun oleh 5 indikator yaitu pemberian KMS buntil, pemberian vitamin A, informasi tanda bahaya kehamilan, informasi perolengan komplikasi dan penyuluhan reproduksi. Variabel laren perilaku sehat disusun oleh 9 indikator yaitu KB aktif, imunisasi TT, K1 nakes, K4 nakes, penolong persalinan, melahirkan di yankes, periksa hamil di nakes, konsumsi Fe dan kunjungan nifas.

### Analisis Estimasi dan Signifikansi Parameter dalam CFA

Langkah pertama dalam analisis CFA adalah mengetahui besar *loading factor* ( $\lambda$ ) dari masing-masing variabel indikator dan melihat nilai signifikansi dari setiap *loading factor* ( $\lambda$ ) dalam mengukur variabel laren. Analisis CFA bertujuan mengkonfirmasi bahwa variabel-variabel laren pada model merupakan variabel yang mendasari variabel indikator, dapat dinilai dengan cara menguji setiap *loading factor* ( $\lambda$ ) memiliki nilai uji  $t$  lebih besar dari nilai  $t$ -Tabel dengan kepercayaan ( $\alpha$ ) tertentu. Analisis CFA dapat menyekksi variabel yang harus dikeluarkan dari model dengan mengetahui nilai signifikannya.

Untuk mengukur “kebenaran” model yang diajukan, maka harus dilakukan pengujian terhadap beberapa *fit index*. Dalam praktek, ada beberapa alat uji model yang terbagi dalam:

a. *Absolut fit indices* (ukuran kesesuaian mutlak)

Pengujian ini membandingkan secara langsung matriks kovarians sampel dengan estimasi, sehingga pengujian ini merupakan dasar dari semua alat uji lainnya. Yang termasuk dalam uji ini adalah uji *Chi-Squares, Root Mean Square Residual (RMR), Goodness of Fit Index (GFI) dan Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*.<sup>12</sup>

b. *Incremental fit indices* (ukuran kesesuaian relatif)

Pengukuran ini bersifat relatif yang digunakan untuk membandingkan antara model yang diusulkan dengan model dasar yang digunakan. Yang termasuk dalam uji ini adalah *Comparative Fit Index (CFI), Normed Fit Index (NFI), Tucker Lewis Index (TLI), RFI dan IFI*.<sup>12</sup>

c.  *Parsimony fit indices* (ukuran kesesuaian parsimony)

Alat ukur yang termasuk dalam kategori ini adalah *PRATIO (Parsimony Ratio), PNFI dan PCFI*, di mana:  
 $PNFI = PRATIO \times NFI$   
 $PCFI = PRATIO \times CFI$ <sup>12</sup>

Dalam praktek sangat sulit mendapatkan model yang layak dengan memenuhi semua kriteria *Goodness of fit Index*, sebagai *rule of thumb* bila salah satu kriteria sudah terpenuhi maka model sudah dianggap layak.

**Perhitungan Skor Faktor**

Perhitungan skor faktor dilakukan untuk menganalisis CFA lebih lanjut, di mana variabel laten harus diubah menjadi variabel terukur karena akan dilakukan analisis CFA terhadap variabel laten. Suatu faktor sebutnya

Tabel 2.3 Kriteria goodness of fit test<sup>12</sup>

Goodness of fit Index	Cut-off Value
$\chi^2$	Diharapkan kecil
Significance Probability	≥ 0,05
RMSE	≤ 0,05
GFI	≥ 0,90
AGFI	≥ 0,80
CFI	≥ 0,95
CMIN/DF	≤ 2,00
RMSEA	≤ 0,08

merupakan kombinasi linier dari variabel-variabel awal atau asli. Skor atau nilai faktor ke-i bisa dihitung dengan menggunakan:

$$F_i = w_{i1}V_1^* + w_{i2}V_2^* + \dots + w_{ip}V_p^*$$

Di mana :

$F_i$  = perkiraan skor faktor ke i

$w_i$  = faktor loading ( $\lambda$ ) skor ke i

p = banyaknya variabel

$V_j^*$  = variabel  $V_j$  yang sudah dibakukan (*standardized*)<sup>13</sup>

Dalam penelitian ini variabel laten status kesehatan, status reproduksi, akses yankes dan perilaku sehat harus diubah menjadi variabel terukur skor status kesehatan, skor status reproduksi, skor akses yankes dan skor perilaku sehat untuk dianalisis CFA terhadap indeks kesehatan ibu, di mana keempat variabel tersebut merupakan indikator penyusun indeks kesehatan ibu. Analisis CFA indeks kesehatan ibu dilakukan untuk mengetahui estimasi dan signifikansi parameter, yang digunakan untuk menghitung indeks kesehatan ibu.

### Perhitungan Indeks Kesehatan Ibu

Indeks kesehatan ibu dapat dihitung serlah diketahui besar *loading factor* ( $\lambda$ ) dari masing-masing indikator penyusunnya yaitu berdasarkan rumus:

#### Indeks Kesehatan Ibu =

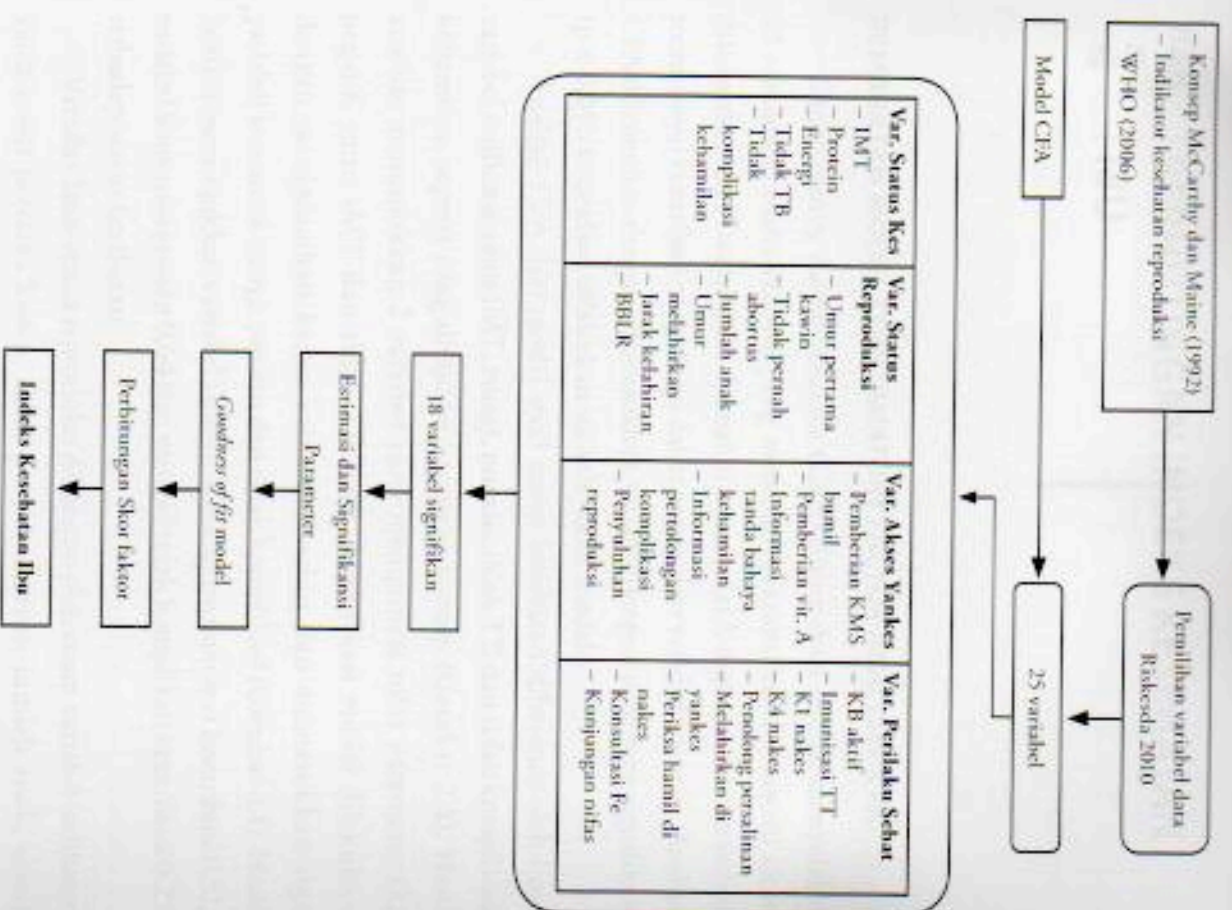
$$(\lambda_1^* \text{ skor faktor status kesehatan}) + (\lambda_2^* \text{ skor faktor status reproduksi}) + (\lambda_3^* \text{ skor faktor akses yankes}) + (\lambda_4^* \text{ skor faktor perilaku sehat})$$

Di mana:

- $\lambda_1$  = *loading factor* status kesehatan
- $\lambda_2$  = *loading factor* status reproduksi
- $\lambda_3$  = *loading factor* akses pelayanan kesehatan (yankes)
- $\lambda_4$  = *loading factor* perilaku sehat

Langkah-langkah perhitungan Indeks Kesehatan Ibu dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Langkah-langkah perhitungan indeks kesehatan ibu.

## BAB 3 | PERHITUNGAN INDEKS KESEHATAN IBU

### PEMBUATAN MODEL CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS (CFA)

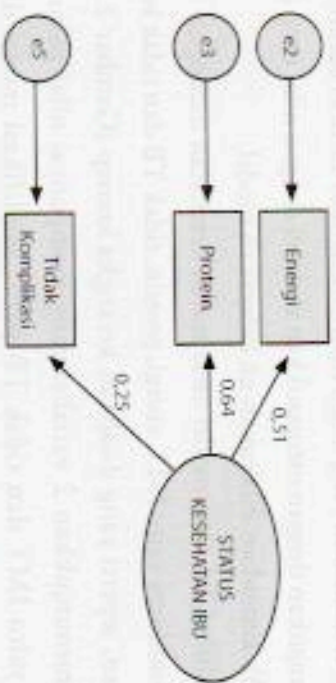
*Confirmatory Factor Analysis* (CFA) digunakan untuk menyelesaikan 25 variabel di mana variabel yang mempunyai kontribusi ( $R^2$ ) negatif akan dikeluarkan dari model CFA. Semakin besar nilai  $\lambda$ , maka variabel tersebut mempunyai kontribusi yang tinggi dalam mengukur variabel latennya. Analisa CFA dilanjutkan dengan memasukkan variabel dengan nilai yang signifikan ( $p \leq 0,05$ ), kemudian dilakukan uji kelayakan model.

Analisis CFA dari model awal status kesehatan dibangun oleh lima variabel indikator yaitu IMT, energi, protein, tidak TB dan tidak komplikasi kehamilan, seperti yang disajikan kerangka konsep (Gambar 2.2). Hasil analisis menunjukkan 2 variabel yang mempunyai nilai parameter ( $R^2$ ) negatif, yaitu IMT dan tidak TB paru. Modifikasi model dilakukan dengan mengeluarkan kedua variabel tersebut dan memasukkan tiga variabel konsumsi energi, protein dan tidak komplikasi (Gambar 3.1). Hasil analisis menunjukkan variabel konsumsi energi mempunyai kontribusi 0,51, variabel konsumsi protein 0,64 dan variabel tidak komplikasi kontribusi 0,25 terhadap status kesehatan.

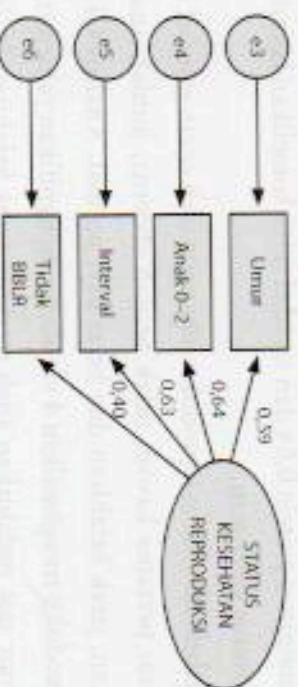
Variabel laten status reproduksi dibangun oleh enam variabel indikator yaitu umur pertama kawin, tidak pernah abortus, jumlah anak, umur melahirkan, jarak kelahiran dan berat bayi normal. Analisis CFA model status reproduksi menghasilkan 4 variabel yang signifikan yaitu jumlah anak (0–2), umur saat melahirkan anak terakhir, jarak kelahiran ( $\geq 24$  bulan), dan berat badan bayi lahir normal.

Gambar 3.2 menunjukkan bahwa CFA menghasilkan variabel umur saat melahirkan berkontribusi 0,59 terhadap status reproduksi, variabel jumlah anak 0,64, variabel jarak kehamilan 0,63 dan variabel berat badan lahir normal kontribusi 0,4.

Variabel laten akses pelayanan kesehatan (yankes) dibangun oleh lima variabel indikator yaitu kartu KMS ibu hamil, vit A, informasi jika ada komplikasi, informasi pertolongan komplikasi, dan penyuluhan kespro. Analisis CFA model akses yankes menghasilkan 3 variabel yang signifikan yaitu informasi tanda bahaya kehamilan, informasi pertolongan jika ada komplikasi dan penyuluhan kesehatan reproduksi. Gambar 3.3

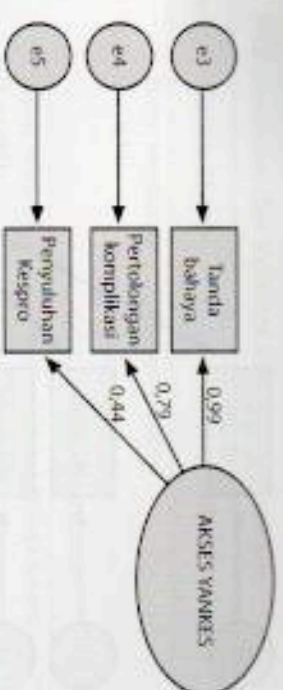


Gambar 3.1 Model CFA status kesehatan.



BILIR = Berat Badan Lahir Rendah

Gambar 3.2 Model CFA status reproduksi.



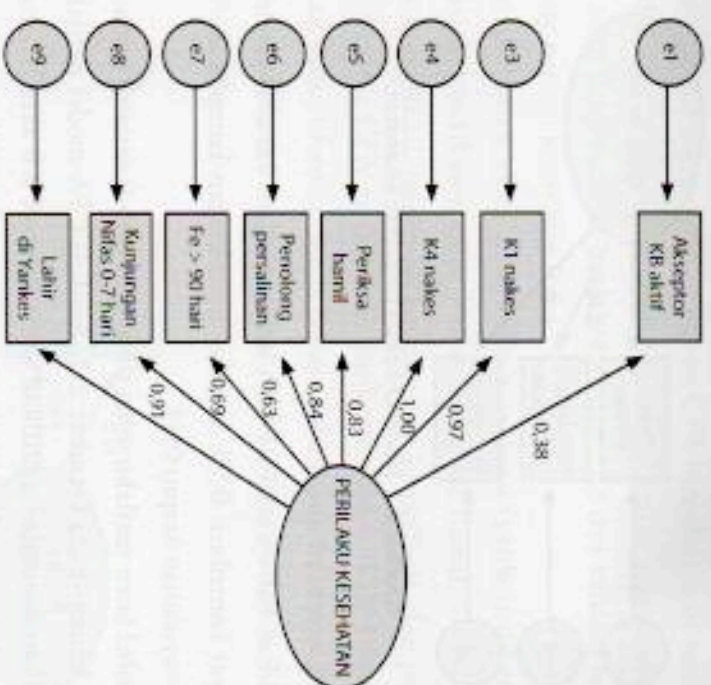
Gambar 3.3 Model CFA akses pelayanan kesehatan.

menunjukkan bahwa analisis CFA menghasilkan variabel tanda bahaya mempunyai kontribusi 0,99, variabel pertolongan komplikasi 0,79 dan variabel penyuluhan kespro 0,44.

Variabel laten perilaku sehat dibangun oleh 9 variabel sesuai dengan kerangka konsep pada Gambar 2.2. Analisis CFA model perilaku sehat menghasilkan 8 variabel signifikan yaitu akseptor KB aktif, K1 nakes, K4 nakes, penolong persalinan nakes, melahirkan di yankes, periksa hamil di yankes, konsumsi Fe lebih dari 90 hari dan kunjungan nifas 0-7 hari. Gambar 3.4 menunjukkan bahwa variabel antenatal care (K1, K4) dan penolong persalinan nakes mempunyai kontribusi tinggi terhadap perilaku sehat.

Hasil analisis CFA untuk menyeleksi 25 variabel awal menghasilkan 18 variabel yang signifikan, selanjutnya digunakan untuk menghitung indeks kesehatan ibu. Perhitungan skor faktor dari variabel laten dilakukan untuk mengubah variabel laten menjadi variabel terukur guna analisis CFA lebih lanjut.

Analisis estimasi dan signifikansi parameter model CFA status kesehatan, status reproduksi, akses yankes dan perilaku sehat menghasilkan nilai parameter dan *p-value* yang disajikan pada Tabel 3.1. Nilai parameter adalah *loading factor* dari 18 variabel terukur terhadap masing-masing variabel latennya.



Gambar 3.4 Model CFA perilaku sehat.

Variabel indikator yang mempunyai *loading factor* tertinggi adalah variabel penyusun dari perilaku sehat yaitu K4 nakes dengan  $\lambda = 1$ , K1 nakes dengan  $\lambda = 0,97$ , melahirkan di pelayanan kesehatan dengan  $\lambda = 0,91$ . Hasil analisis ini sesuai dengan teori Hendrik L. Blum, yang menyatakan bahwa terdapat empat faktor yang mempengaruhi status derajat kesehatan masyarakat atau perorangan. Faktor-faktor tersebut adalah lingkungan, perilaku kesehatan, pelayanan kesehatan dan keturunan.<sup>14</sup>

Tabel 3.1 Nilai parameter dari indikator indeks kesehatan ibu

Variabel	Variabel Laten	Variabel Indikator	Nilai $\lambda$
Indeks kesehatan Ibu	Status kesehatan ( $R^2 = 0,44$ )	Konsumsi energi	0,51
		Konsumsi protein	0,64
		Tidak komplikasi kehamilan	0,25
Status reproduksi	Umur melahirkan (20–34 tahun) Jumlah anak (0–2)	Umur melahirkan $\geq 24$ bulan	0,59
		Jarak kelahiran $\geq 24$ bulan	0,63
		Berat bayi lahir normal	0,40
		Informasi komplikasi kehamilan	0,99
Akses yankes ( $R^2 = 0,67$ )	Informasi pertolongan komplikasi Penyuluhan kesehatan reproduksi	Informasi pertolongan komplikasi	0,79
		Penyuluhan kesehatan reproduksi	0,44
Perilaku sehat ( $R^2 = 0,89$ )	KB aktif	KB aktif	0,38
		K1 nakes	0,97
		K4 nakes	1,00
		ANC nakes	0,83
		Perolong linakes	0,84
		Konsumsi tabel Fe $> 90$	0,63
		Kunjungan nifas (0–7 hari)	0,69
		Melahirkan di yankes	0,91

Persentase dari semua 18 variabel signifikan di masing-masing provinsi dielastakan pada Grafik 1 sampai dengan grafik 18 pada halaman lampiran.

**PERHITUNGAN SKOR FAKTOR**

Perhitungan skor faktor bertujuan untuk mengubah variabel laten menjadi variabel terukur. Keempat variabel laten status kesehatan, status reproduksi, akses yankes dan perilaku sehat yang telah menjadi variabel terukur dianalisis CFA terhadap indeks kesehatan ibu. Persamaan perhitungan skor faktor dari setiap variabel laten tersebut dibuat berdasarkan



**Tabel 3.2** Rumus persamaan skor faktor

Persamaan	Rumus
Skor Faktor Status Kesehatan tidak komplikasi	$= (0,51 * \text{Skor energi}) + (0,64 * \text{Skor protein}) + (0,25 * \text{Skor tidak komplikasi})$
Skor Faktor Status Reproduksi tidak BBLR)	$= (0,59 * \text{Skor usia melahirkan}) + (0,64 * \text{Skor jumlah anak}) + (0,63 * \text{Skor interval persalinan}) + (0,40 * \text{Skor tidak BBLR})$
Skor Faktor Akses Yankes Kespro)	$= (0,99 * \text{Skor informasi komplikasi}) + (0,79 * \text{Skor info pertolongan komplikasi}) + (0,44 * \text{Skor penyuluhan kespro})$
Skor Faktor Perilaku Sehat	$= (0,38 * \text{Skor KB aktif}) + (0,97 * \text{Skor KI}) + (1,00 * \text{Skor K4}) + (0,83 * \text{Skor ANC nakes}) + (0,84 * \text{Skor linakes}) + (0,63 * \text{Skor konsumsi Fe}) + (0,69 * \text{Skor kunjungan nilas}) + (0,91 * \text{Skor melahirkan di yankes})$

nilai parameter dari masing-masing indikator penyusunnya. Rumus perhitungan skor faktor disajikan pada Tabel 3.2.

Rumus skor faktor pada Tabel 3.2 dapat diterapkan dengan lebih mudah menggunakan pengkategorian. Pengkategorian dilakukan berdasarkan *mean* (rerata) dan *standar deviasi* (simpangan baku) dari masing-masing variabel. Pengkategorian dibedakan menjadi 4 kategori di mana kategori 1 menunjukkan tingkatan paling rendah (buruk) dengan nilai kurang dari (rerata – simpangan baku), kategori 2 menunjukkan kurang dengan nilai (rerata- simpangan baku) sampai dengan rerata, kategori 3 menunjukkan tingkatan cukup dengan nilai lebih dari rerata sampai dengan (rerata + simpangan baku) dan kategori 4 merupakan kategori baik dengan nilai lebih dari (rerata + simpangan baku).

Dari perhitungan rerata dan simpangan baku diperoleh pengkategorian sebagaimana disajikan pada Tabel 3.4.

Berdasarkan rumus persamaan skor faktor pada Tabel 3.2 dan pengkategorian indikator pada Tabel 3.4 diperoleh nilai skor status kesehatan, status reproduksi, akses yankes dan perilaku sehat di masing-masing provinsi di Indonesia yang disajikan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.3** Rerata dan simpangan baku dari indikator kesehatan ibu, Riskesdas 2010

No	Indikator	N	Rerata	Simpangan baku
1	Konsumsi energi	33	60,5576	4,82882
2	Konsumsi protein	33	64,8394	8,96423
3	Tidak mengalami komplikasi hamil	33	92,4697	3,63142
4	Anak 0-2	33	54,6636	7,99495
5	Umrur melahirkan 20-34 tahun	33	75,7061	3,28090
6	Jarak kelahiran $\geq$ 24 bulan	33	86,1070	4,11104
7	Tidak BBLR	33	87,4848	3,51382
8	Info tanda bahaya	33	43,4212	7,91485
9	Info pertolongan komplikasi	33	68,5594	7,01841
10	Penyuluhan Kespro	33	23,7424	9,34234
11	Akseptor KB aktif	33	52,6333	10,35391
12	K1 nakes	33	63,9667	16,21821
13	K4 nakes	33	51,9576	17,95073
14	Pertolong persalinan nakes	33	75,9152	17,36144
15	Lahir di Yankes	33	47,9788	24,82934
16	Periksa hamil ke nakes	33	90,5121	6,80481
17	Tablet Fe $\geq$ 90 hari	33	17,5394	12,88599
18	Kunjungan Nilas 0-7 hari	33	60,2515	11,54378

**Tabel 3.4** Range, kategori dan skor dari indikator kesehatan ibu, Riskesdas 2010

No	Indikator	Range (%)	Kategori	Skor
1	Energi	$< 55$	Buruk	1
		$55-60$	Kurang	2
		$> 60-65$	Cukup	3
2	Protein	$> 65$	Baik	4
		$< 56$	Buruk	1
		$56-65$	Kurang	2
3	Tidak mengalami komplikasi	$> 65-74$	Cukup	3
		$> 74$	Baik	4
		$89-92,5$	Buruk	1
4	Tidak mengalami komplikasi	$> 92,5-96$	Kurang	2
		$> 96$	Cukup	3
		$> 96$	Baik	4

No	Indikator	Range (%)	Kategori	Skor
4	Anak 0-2	< 48	Buruk	1
		48-55	Kurang	2
		> 55-62	Cukup	3
5	Umur melahirkan 20-34 thn	> 62	Baik	4
		< 73	Buruk	1
		73-76	Kurang	2
6	Interval persalinan ≥ 24 bulan	> 76-79	Cukup	3
		> 82	Buruk	1
		82-86	Kurang	2
7	Tidak BBLR	> 86-90	Cukup	3
		> 90	Baik	4
		< 84	Buruk	1
8	Informasi komplikasi	84-87,5	Kurang	2
		> 87,5-91	Cukup	3
		> 91	Baik	4
9	Informasi pertolongan komplikasi	< 35	Buruk	1
		35-43	Kurang	2
		> 43-51	Cukup	3
10	Mendapat penyuluhan kespro	> 51	Baik	4
		< 15	Buruk	1
		15-24	Kurang	2
11	Aseptor KB	> 24-33	Cukup	3
		> 33	Baik	4
		< 43	Buruk	1
12	K1	43-53	Kurang	2
		> 53-63	Cukup	3
		> 63	Baik	4
13	K4	< 48	Buruk	1
		48-64	Kurang	2
		> 64-80	Cukup	3
		> 80	Baik	4
		< 38	Buruk	1
		38-52	Kurang	2
		> 52-70	Cukup	3
		> 70	Baik	4

No	Indikator	Range (%)	Kategori	Skor
14	Periksa Hamil di Nakes	< 84	Buruk	1
		84-90,5	Kurang	2
		> 90-97	Cukup	3
15	Pecolong persalinan nakes	> 97	Baik	4
		< 59	Buruk	1
		59-76	Kurang	2
16	Tablet Fe ≥ 90 hari	> 76-92	Cukup	3
		> 92	Baik	4
		< 5	Buruk	1
17	Kunjungan nifas 0-7 hari	5-17,5	Kurang	2
		> 17,5-30	Cukup	3
		> 30	Baik	4
18	Melahirkan di yankes	< 48	Buruk	1
		48-60	Kurang	2
		> 60-72	Cukup	3
		> 72	Baik	4
		< 23	Buruk	1
		23-48	Kurang	2
		> 48-73	Cukup	3
		> 73	Baik	4

**Tabel 3.5** Skor status kesehatan, status reproduksi, akses yankes dan perilaku sehat menurut provinsi di Indonesia, Riskesdas 2010

No	Provinsi	SKOR			
		Status Kesehatan	Status Reproduksi	Akses Yankes	Perilaku Sehat
1	Nangroe Aceh Darussalam (NAD)	4,20	6,14	2,66	16,83
2	Sumatra Utara	4,33	4,68	4,44	13,93
3	Sumatra Barat	4,96	5,90	5,87	19,28
4	Riau	4,20	5,51	6,22	17,54
5	Jambi	4,85	5,15	5,23	13,12
6	Sumatra Selatan	2,54	6,14	7,21	17,12
7	Bengkulu	3,31	6,54	5,23	17,21
8	Lampung	2,41	7,18	8,00	17,15
9	Bangka Belitung	5,60	8,00	5,23	19,34

No	Provinsi	SKOR			
		Status Kesehatan	Status Reproduksi	Akses Yankes	Perilaku Sehat
10	Kepulauan Riau	5,35	7,61	7,10	23,24
11	DKI Jakarta	4,20	8,01	7,10	22,92
12	Jawa Barat	3,05	6,19	6,22	18,12
13	Jawa Tengah	2,41	6,19	6,66	23,08
14	DI Yogyakarta	3,56	7,42	8,88	24,62
15	Jawa Timur	3,81	7,42	6,66	23,99
16	Banten	4,20	5,55	5,43	16,39
17	Bali	4,71	8,01	8,88	25,00
18	Nusa Tenggara Barat	3,18	5,79	7,65	19,44
19	Nusa Tenggara Timur	2,67	3,52	3,45	11,43
20	Kalimantan Barat	1,91	5,79	5,23	12,05
21	Kalimantan Tengah	3,05	6,61	6,22	8,71
22	Kalimantan Selatan	3,95	6,02	2,66	15,87
23	Kalimantan Timur	3,69	6,15	6,66	18,69
24	Sulawesi Utara	4,45	5,84	6,66	17,15
25	Sulawesi Tengah	2,80	3,53	2,22	9,81
26	Sulawesi Selatan	4,33	2,89	3,65	14,86
27	Sulawesi Tenggara	2,93	4,28	7,01	8,41
28	Gorontalo	3,70	2,90	5,78	9,14
29	Sulawesi Barat	2,93	3,25	4,79	8,61
30	Maluku	2,92	3,06	2,66	8,05
31	Maluku Utara	2,92	4,07	3,65	8,52
32	Irian Jaya Barat	2,55	4,48	6,42	8,42
33	Papua	2,42	2,90	2,66	10,39

### CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS (CFA) INDEKS KESEHATAN IBU

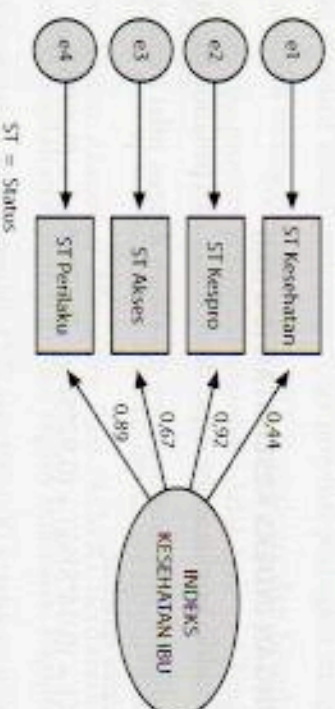
Analisis CFA dari skor faktor penyusun indeks kesehatan ibu bertujuan untuk perhitungan indeks kesehatan ibu, dengan menggunakan nilai skor faktor pada Tabel 3.5. Adapun Gambar 3.5 menunjukkan model indeks kesehatan ibu. Angka pada anak panah arah ke kiri menunjukkan nilai

parameter ( $\lambda$ ) yang merupakan *loading factor* dari setiap skor faktor terhadap variabel indeks kesehatan ibu.

Skor status reproduksi dan perilaku sehat merupakan variabel dengan kontribusi tertinggi dalam mengukur indeks kesehatan ibu, yaitu 0,92 dan 0,89. Variabel skor akses pelayanan kesehatan dan skor status kesehatan masing-masing mempunyai kontribusi 0,67 dan 0,44. Nilai parameter dan signifikansi dari model indeks kesehatan ibu disajikan pada Tabel 3.6.

### UJI KELAYAKAN MODEL INDEKS KESEHATAN IBU

Untuk mengukur kebenaran (*fit*) model indeks kesehatan ibu dilakukan uji kelayakan model. Hasil uji kelayakan model indeks kesehatan ibu ditampilkan pada Tabel 3.7, diperoleh nilai signifikansi  $0,136 > 0,05$



Gambar 3.5 Model CFA indeks kesehatan ibu

Tabel 3.6 Nilai parameter model indeks kesehatan ibu

Variabel laten	Nama variabel terukur	Nilai $\lambda$	p-value
Indeks Kesehatan Ibu	Skor faktor dari status kesehatan	0,44	0,012*
	Skor faktor dari status reproduksi	0,92	< 0,001*
	Skor faktor dari akses yankes	0,67	< 0,001*
	Skor faktor dari perilaku sehat	0,89	< 0,001*

\*1) Signifikan pada  $p = 0,05$

**Tabel 3.7** Hasil uji kelayakan model indeks kesehatan ibu

Statistik Goodness of Fit	Nilai	Kriteria	Keterangan
Chi Square	p = 0,136	p > 0,05	Fit
CMV/DF	1,994	< 2,00	Fit
GFI	0,942	> 0,90	Fit
CFI	0,964	> 0,90	Fit
IFI	0,967	> 0,90	Fit

yang menunjukkan model *fit*. Model *fit* mempunyai arti bahwa tidak ada perbedaan antara matriks varians kovarians populasi dengan matriks varians kovarians sampel. Hal ini didukung oleh kriteria ketepatan model yang semua memenuhi rentang yang diharapkan sehingga model indeks kesehatan ibu yang dikembangkan berdasarkan teori McCarthy dan Maine (1992) sudah tepat dan secara umum model sudah mewakili data yang sebenarnya.

### PERHITUNGAN INDEKS KESEHATAN IBU (IKI)

Nilai indeks kesehatan ibu dapat dirumuskan dari penjumlahan masing-masing indikator penyusunnya yang dikalikan dengan nilai parameter ( $\lambda$ ) dari indikator tersebut.

$$IKI = (0,44 \cdot SFsk) + (0,92 \cdot SFsr) + (0,67 \cdot SFay) + (0,89 \cdot SFps)$$

Rumus ini kemudian diberi pembobotan sesuai dengan *loading factor* masing-masing indikator variabel laten dibagi dengan jumlah variabel indikatornya.

$$IKI \text{ terbobot} = (0,44 \cdot \frac{SFsk}{3}) + (0,92 \cdot \frac{SFsr}{4}) + (0,67 \cdot \frac{SFay}{3}) + (0,89 \cdot \frac{SFps}{8})$$

Untuk menghitung indeks standar digunakan rumus:

$$\text{Indeks standar} = 1 - \left[ \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor provinsi}}{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}} \right]$$

Skor maksimum diperoleh menggunakan rumus IKI, di mana skor faktor variabel laten menggunakan nilai kategori maksimal yaitu 4. Sedangkan skor minimum menggunakan nilai minimal yaitu 0. Karena ada beberapa provinsi yang mempunyai skor di bawah kategori 1.

$$\text{Skor maks} = (0,44 \cdot 4) + (0,92 \cdot 4) + (0,67 \cdot 4) + (0,89 \cdot 4) = 11,68$$

$$\text{Skor min} = (0,44 \cdot 0) + (0,92 \cdot 0) + (0,70 \cdot 0) + (0,90 \cdot 0) = 0$$

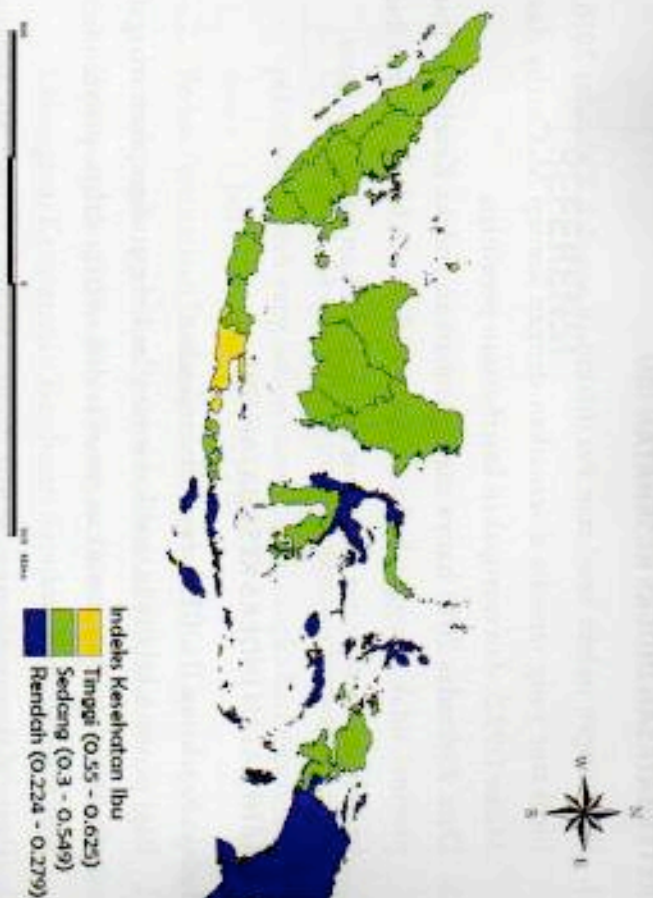
Tabel 3.8 menyajikan indeks kesehatan ibu yang dicapai masing-masing provinsi sesuai peringkat. Tiga provinsi peringkat dengan indeks kesehatan ibu tertinggi adalah Bali, DIY Yogyakarta dan Kepulauan Riau. Sedangkan tiga provinsi peringkat terendah adalah Sulawesi Tengah, Papua dan Maluku.

Hasil pencapaian indeks kesehatan ibu di setiap provinsi ini sesuai dengan kajian *Maternal Mortality Rate* (MMR) berdasarkan kajian determinan kematian maternal di lima region Indonesia. Region Jawa-Bali yang mempunyai MMR rendah (227 per 100.000 kelahiran hidup) adalah provinsi dengan indeks kesehatan ibu tinggi. Region Indonesia Bagian Timur (IBT) dengan MMR tinggi (434 per 100.000 kelahiran hidup) adalah provinsi di Indonesia yang mempunyai indeks kesehatan ibu rendah.<sup>15</sup>

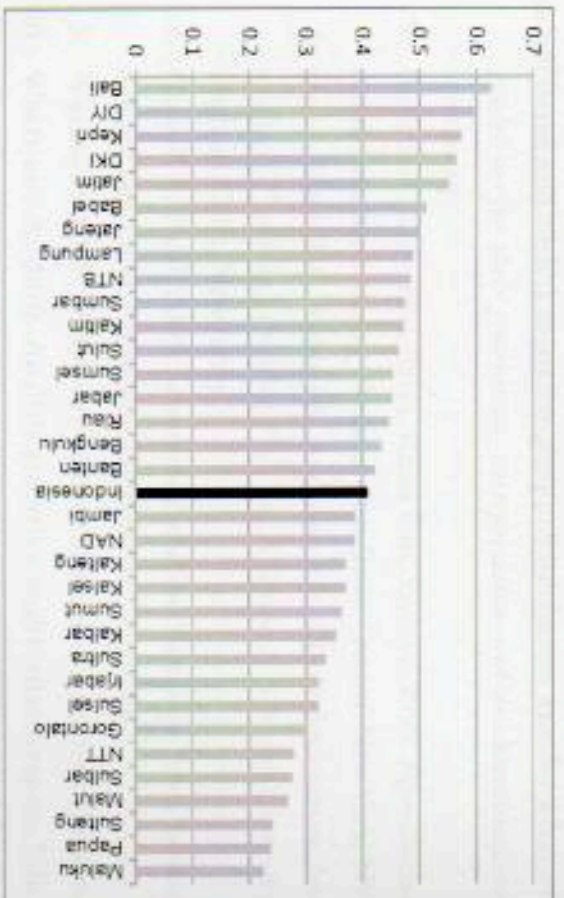
Gambaran peringkat indeks kesehatan ibu di semua provinsi di Indonesia disajikan pada Gambar 3.7.

**Tabel 3.8** Peningkat indeks kesehatan ibu terstandar menurut provinsi di Indonesia, Riskesdas 2010

Provinsi	Indeks	Peningkat
Bali	0,625	1
DI Yogyakarta	0,595	2
Kepulauan Riau	0,574	3
DKI Jakarta	0,565	4
Jawa Timur	0,550	5
Bangka Belitung	0,512	6
Jawa Tengah	0,499	7
Lampung	0,488	8
Nusa Tenggara Barat	0,485	9
Sumatra Barat	0,474	10
Kalimantan Timur	0,473	11
Sulawesi Utara	0,462	12
Sumatra Selatan	0,454	13
Jawa Barat	0,452	14
Riau	0,447	15
Bengkulu	0,434	16
Banten	0,422	17
Jambi	0,387	18
Nanggroe Aceh Darussalam (NAD)	0,385	19
Kalimantan Tengah	0,370	20
Kalimantan Selatan	0,370	21
Sumatra Utara	0,364	22
Kalimantan Barat	0,353	23
Sulawesi Tenggara	0,335	24
Irian Jaya Barat	0,323	25
Sulawesi Selatan	0,323	26
Gorontalo	0,301	27
Nusa Tenggara Timur	0,278	28
Sulawesi Barat	0,274	29
Maluku Utara	0,268	30
Sulawesi Tengah	0,241	31
Papua	0,237	32
Maluku	0,224	33



**Gambar 3.6** Peta Indeks Kesehatan Ibu di Indonesia, Riskesdas 2010.



## KETERBATASAN INDEKS KESEHATAN IBU

1. Perhitungan indeks kesehatan ibu dilakukan sesudah Riskesdas 2010. Indikator yang tersedia disesuaikan dengan konsep McCarthy dan Maine (1992), dan merupakan keterbatasan penelitian.
2. Data Riskesdas 2010 hanya menggambarkan Indeks Kesehatan Ibu provinsi, tidak menggambarkan kabupaten/kota. Indeks kesehatan ibu lebih besar manfaatnya jika dapat menggambarkan kabupaten/kota.

## PEMANFAATAN INDEKS KESEHATAN IBU

Indeks Kesehatan Ibu (IKI) dapat dimanfaatkan:

1. Bagi penentu kebijakan, indikator yang baik dapat digunakan sebagai masukan untuk menemukan prioritas dan strategi dalam penyusunan kebijakan dan program.
2. Bagi pelaksana program, dapat digunakan sebagai standar Indeks Kesehatan Ibu yang dapat dibandingkan antar provinsi di Indonesia.
3. Di bidang ipitel, sebagai pengembangan pengetahuan, khususnya dalam hal kesehatan reproduksi dan pengembangan Indeks Kesehatan Ibu di Indonesia.

## REFERENSI

1. UNFPA. 2012. Akses universal untuk pelayanan kesehatan reproduksi: pekerjaan rumah yang belum tuntas dalam rangka hari kependudukan dunia 11 Juli 2012. Jakarta: UNFPA.
2. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2010. Laporan pencapaian tujuan pembangunan milenium Indonesia 2010. Hal 66.
3. Balitbangkes. 2010. *Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2010*. Badan Litbangkes, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
4. Balitbangkes. 2010. Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat. Badan Litbangkes, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
5. World Health Organization. 2006. *Reproductive health indicators: guidelines for their generation, interpretation and analysis for global monitoring*.
6. Blanchard, Kelly, Elul, Barya, Rama Rao, Saumya. 1999. *Reproductive health indicators: Moving Forward. Population Council*. New York, NY.
7. Hair J., Black W.C., Babin J.B., Anderson R.E. (2010). *Multivariate data analysis (7th edition)*. Prentice-Hall Inc, A Simon & Schuster Company England Cliffs, New Jersey.
8. Ghozali A, Fuad. 2005. *Structural Equation Modeling: Teori, konsep dan aplikasi* Lisrel. Universitas Diponegoro. Semarang.
9. Wijanto H. 2009. *Structural Equation Modeling*. Graha Ilmu, Jakarta.
10. Widarjono A. 2010. Analisis statistika multivariat terapan. Edisi pertama. UPP Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.

## GLOSARIUM

<b>Akses pelayanan kesehatan</b>	Merupakan informasi tentang pelayanan kesehatan dengan indikator informasi tanda bahaya kehamilan, informasi pertolongan jika ada komplikasi, dan mendapat penyuluhan kesehatan reproduksi.
<b>Indikator</b>	Variabel yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keadaan atau status dan memungkinkan dilakukannya pengukuran terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu.
<b>Indikator kesehatan</b>	Ukuran yang menggambarkan atau menunjukkan status kesehatan sekelompok orang dalam populasi tertentu.
<b>Indeks</b>	Angka yang dipakai sebagai perbandingan dua atau lebih kegiatan yang sama dalam waktu yang berbeda.
<b>Indeks kesehatan</b>	Angka atau bilangan yang menunjukkan tingkat atau ranking dalam bidang kesehatan.
<b>Indeks kesehatan ibu</b>	Merupakan angka atau bilangan yang menunjukkan peringkat atau ranking yang menggambarkan status kesehatan ibu berdasar data Riskeddas 2010. Indeks kesehatan ibu dirumuskan dari 18 indikator kesehatan ibu. Dengan analisis CFA perhitungan indeks merupakan hasil perkalian dari masing-masing <i>loading factor</i> ( $\lambda$ ) terhadap indikator yang menyusun indeks kesehatan ibu.

11. McCarthy and Maine. 1992. *A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality*. Studies in Family Planning, Vol 2 3 No. 1 (Jan – Feb 1992), pp 23-33.
12. Santoso S. 2011. *Structural equal modeling* konsep dan aplikasi dengan AMOS 18. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
13. Supranto. 2004. Analisis multivariat arti dan interpretasi. Rineka Cipta, Jakarta.
14. Notoarmodjo S. 2007. Promosi kesehatan dan ilmu perilaku. Rineka Cipta, Jakarta.
15. Balitbangkes. 2012. Disparitas Akses dan Kualitas, kajian determinan kematian maternal di lima region Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan United Nations Population Fund (UNFPA).
16. Ghozali A. 2003. Tinjauan metodologi *struktur equation modeling* dan penerapannya dalam pendidikan. Badan Penelitian dan Pengembangan, Depdiknas.
17. Bollen KA. 1989. *Structural equation model with laten variabel*. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley and Sons, New York.

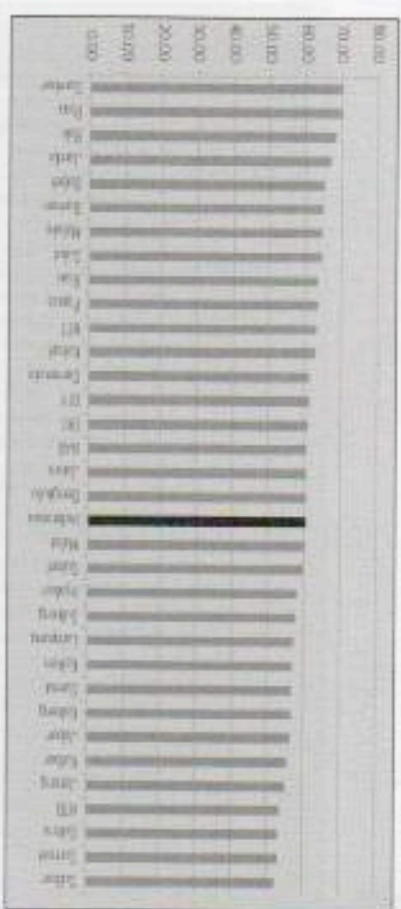
<b>Loading faktor</b>	Nilai yang menunjukkan hubungan (korelasi) suatu variabel terhadap faktor
<b>Perilaku sehat</b>	Pemanfaatan pelayanan kesehatan selama kehamilan persalinan dan nifas oleh ibu dengan indikator KB aktif, pemeriksaan antenatal (K1, K4), penolong persalinan nakes, melahirkan di nakes, periksa hamil di nakes, konsumsi Fe $\geq$ 90 hari, dan kunjungan nifas 0–7 hari
<b>Status kesehatan</b>	Status kesehatan perempuan pernah kawin umur 10–59 tahun sebelum dan selama kehamilan yang dapat memengaruhi munculnya komplikasi pada kehamilan berikutnya, dengan indikator konsumsi energi, konsumsi protein, dan tidak komplikasi kehamilan
<b>Status kesehatan ibu</b>	Kumpulan dari indikator status kesehatan, status reproduksi akses ke nakes dan perilaku sehat dari perempuan pernah kawin umur 10–59 tahun berdasar data Riskesdas 2010 yang menggambarkan status kesehatan ibu dalam suatu populasi.
<b>Status reproduksi</b>	Kesehatan yang berhubungan dengan karakteristik reproduksi ibu dengan indikator usia melahirkan, jumlah anak, berat bayi lahir normal.
<b>Variabel laten</b>	Variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, tetapi dapat dibentuk dan dibangun oleh variabel lain yang dapat diukur.
<b>Variabel terukur</b>	Variabel yang dapat diukur langsung

**Skor faktor** Merupakan kombinasi linier dari variabel awal (asli). Skor faktor bisa dihitung dengan mengalikan faktor loading ( $R$ ) terhadap variabel yang sudah dibakukan (standar).



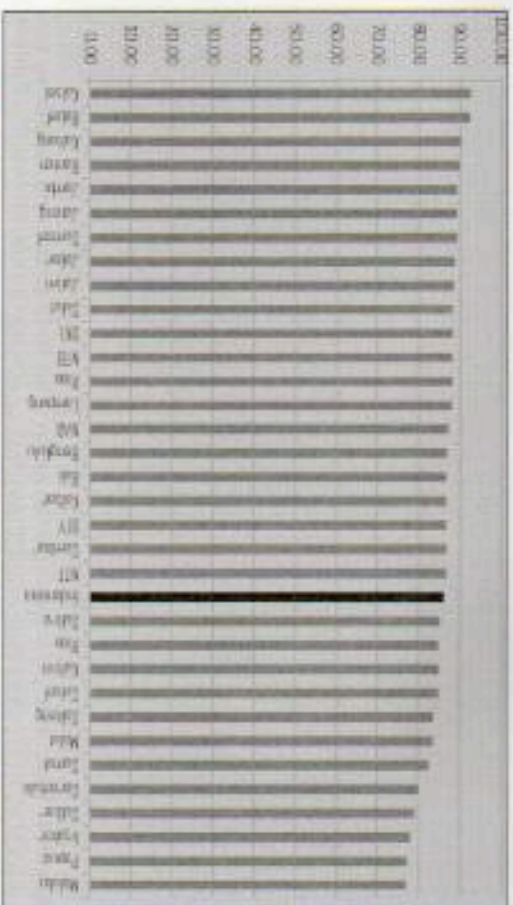
## LAMPIRAN

Grafik 1 sampai dengan Grafik 18 menggambarkan 18 variabel signifikan di yang menjadi indikator dalam pengukuran indeks kesehatan ibu di masing-masing provinsi di Indonesia berdasarkan data Riskesdas 2010.

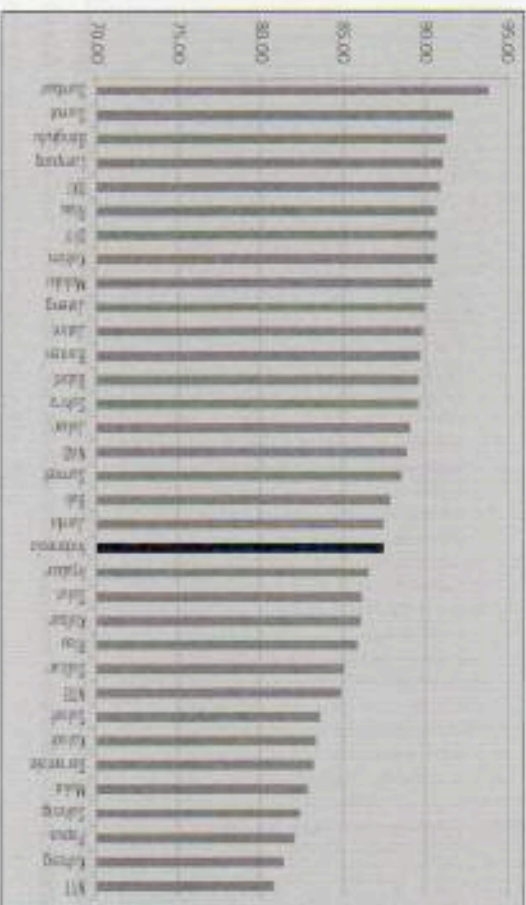


**Grafik 1.** Persentase perempuan usia 15-59 tahun menurut kecukupan konsumsi energi (2010), per provinsi, Riskesdas 2010.

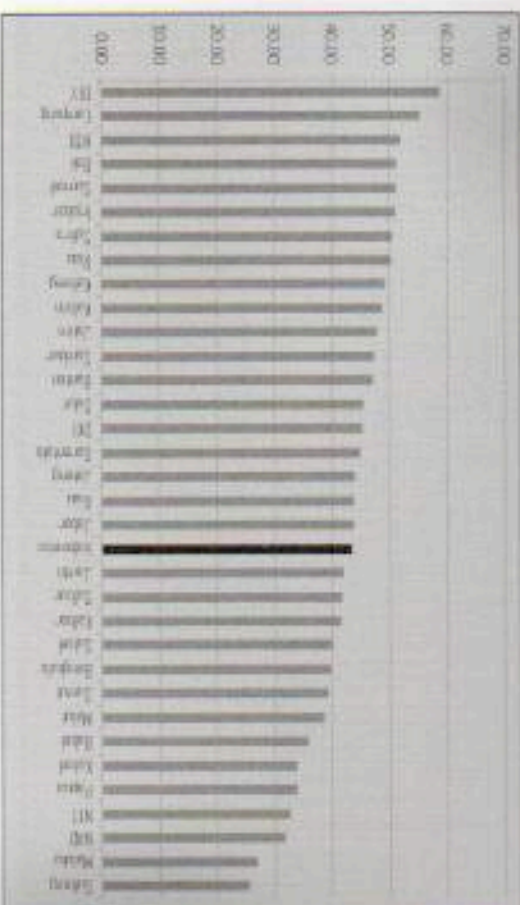




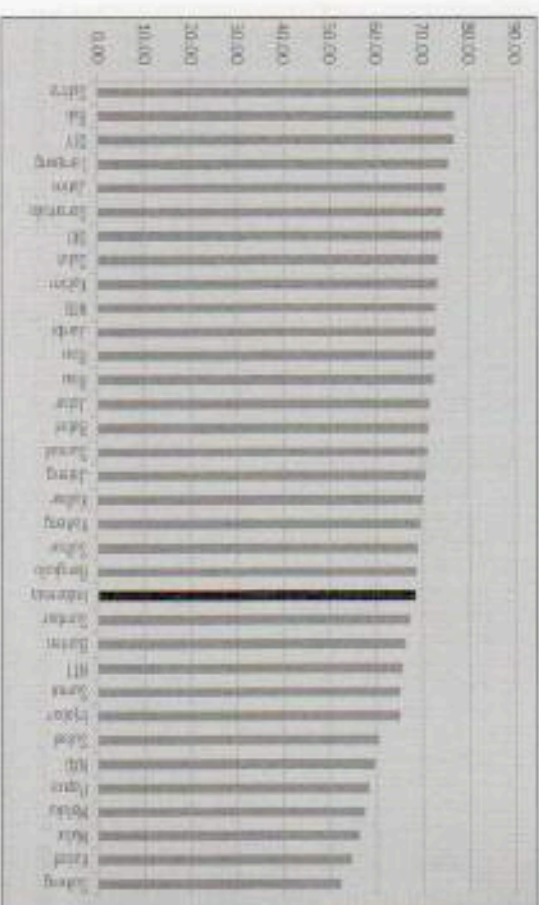
**Grafik 6.** Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun dengan jarak kelahiran anak terakhir dan anak sebelumnya  $\geq 24$  bulan, per provinsi, Riskesdas 2010.



**Grafik 7.** Persentase berat badan bayi baru lahir  $\geq 2500$  gram, per provinsi, Riskesdas 2010.



**Grafik 8.** Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat informasi tanda bahaya kehamilan, per provinsi, Riskesdas 2010.



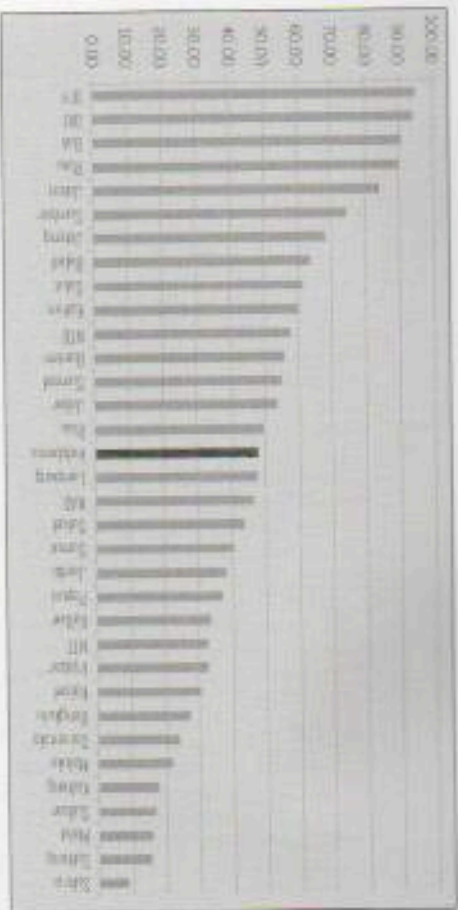
**Grafik 9.** Persentase perempuan pernah kawin umur 10-59 tahun yang mendapat informasi pertolongan komplikasi, per provinsi, Riskesdas 2010.





## INDEKS

- A**
- advokasi 4
  - AGFI 22
  - akses 1
  - analisis 7
  - asumsi 11
- B**
- BBLR 34
  - bidan 1
  - BS 12
  - buruk 32
- C**
- CHA 7
  - CFI 22
  - Chi-Squares 22
  - cukup 32
- D**
- dara 38
  - determinan 9, 12
  - distribusi 11
- E**
- EFA 9
- F**
- energi 27
  - estimasi 7, 22, 23
  - faktor 8, 30
  - fasilitas 1
  - Fe 21
  - fr 37
- G**
- GFI 22
  - gizi 1
- H**
- hamil 1
- I**
- ibu 1
  - IFI 22
  - IKI 8
  - IKR 3
  - IMT 27
  - indeks 3
  - indikator 1
  - individu 12
  - IPKM 3



**Grafik 18.** Persentase pemenuhan pemisah kawin umur 10-59 tahun melahirkan anak terakhir di fasilitas pelayanan kesehatan, per provinsi, Riskesdas 2010.

- K**  
 K1 21  
 K4 21  
 kategori 39  
 KB 1  
 kebenaran 22  
 keguguran 12  
 kehamilan 12  
 kelayakan 22  
 kematian 1  
 KIA 5  
 KMS 21  
 komplikasi 5, 27  
 komposit 3  
 konsep 12, 27  
 kontinyu 4  
 kontrasepsi 1  
 kontribusi 27, 37  
 korrelasi 9  
 kovarians 22, 38  
 kriteria 4  
 kainitil 2  
 kurang 32  
 kurtosis 11
- L**  
 lebih 32  
 linier 23  
 loading factor 21
- M**  
 maksimum 39  
 malaria 12  
 matriks 38  
 mean 32
- N**  
 minimum 39  
 model 10, 21, 37  
 multivariat 7
- N**  
 nakes 21, 35  
 NEI 22  
 nifas 2, 12, 35  
 normalitas 11
- O**  
 obstetrik 1
- P**  
 parameter 29  
 PCH 22  
 pelayanan kesehatan 1  
 penelitian 12  
 penyebab 11  
 penyuluhan 29  
 perencanaan 1  
 perilaku 7, 21  
 peringkat 4, 39  
 persalinan 12  
 persentase 17  
 PNF1 22  
 Podes 3  
 PONEI 2  
 PONEK 2  
 populasi 38  
 populasi sampel 12  
 postnatal 5  
 PRATIO 22  
 protein 27  
 provinsi 39
- P**  
 puskesmas 2  
 p-value 29
- R**  
 random 12  
 rasio 16  
 region 39  
 relatif 22  
 reproduksi 2  
 residual 11  
 RFI 22  
 Riskedlas 2  
 RMR 22  
 rujukan 2  
 rumus 38  
 ruta 12
- S**  
 Safe motherhood 5  
 sampel 38  
 sebaran 11  
 SEM 7  
 signifikan 11  
 simpangan baku 32  
 skewness 11  
 skor 22
- T**  
 standar 39  
 statistik 9  
 status kesehatan 1  
 Susenas 3
- T**  
 TB 12, 27  
 tenaga kesehatan 1  
 terukur 7  
 TLI 22  
 TT 21  
 tuberkulosis 12
- U**  
 uji 21  
 uji kelayakan 37  
 untk 11  
 unmet need 1
- V**  
 variabel laten 7  
 varians 38
- Y**  
 yankes 21, 35