



UNIVERSITAS INDONESIA

FAKTOR-FAKTOR YANG BERKORELASI TERHADAP  
HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN  
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI SUMATERA  
(ANALISIS DATA RISKESDAS 2010)

TESIS

DARWEL  
NPM. 1006798322

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI PASCASARJANA EPIDEMIOLOGI  
DEPOK  
JULI 2012



UNIVERSITAS INDONESIA

FAKTOR-FAKTOR YANG BERKORELASI TERHADAP  
HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN  
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI SUMATERA  
(ANALISIS DATA RISKESDAS 2010)

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Epidemiologi

DARWEL  
NPM. 1006798322

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI PASCASARJANA EPIDEMIOLOGI  
PEMINATAN EPIDEMIOLOGI KOMUNITAS  
DEPOK  
JULI 2012

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Darwel  
NPM : 1006798322  
Mahasiswa Program : S2 Epidemiologi  
Tahun Akademik : 2011/2012

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

“Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Terhadap Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)”

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, 6 Juli 2012



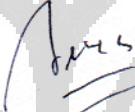
(Darwel)

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Darwel

NPM : 1006798322

Tanda Tangan : 

Tanggal : 6 Juli 2012

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Darwel  
NPM : 1006798322  
Program Studi : Epidemiologi  
Judul Tesis : Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Terhadap Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing: drg. Nurhayati A Prihartono, MPH, MSc, ScD

Penguji 1 : dr. Yovsyah, M.Kes

Penguji 2 : Dr. Budi Haryanto, SKM, M.KM, M.Sc

Penguji 3 : Sulistyono, SKM, M.Epid

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 6 Juli 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena atas hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis ini yang berjudul **“Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Terhadap Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)”**. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Srata 2 pada Program Studi Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Pada kesempatan ini secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada Ibu **drg. Nurhayati A. Prihartono, MSc, MPH, ScD** selaku pembimbing akademis yang telah memberikan dukungan dan arahan dalam pembuatan tesis ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Bambang Wispriyono, Apt, PhD selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
2. Ibu Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH, selaku Ketua Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
3. Bapak dr. Yovsyah, M.Kes, Bapak Dr. Budi Haryanto, SKM, MKM, M.Sc, dan Bapak Sulistyjo, SKM, M.Epid selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan arahan dalam penulisan tesis ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
5. Bapak Kepala Badan Litbangkes Kemenkes RI beserta staf yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menggunakan data Riskesdas 2010 pada penelitian ini.
6. Bapak Direktur Poltekkes Kemenkes Padang yang telah memberikan izin tugas belajar kepada peneliti.
7. Kepada orang tuaku Bapak Yursal (alm) dan Ibu Darmainis, kakakku (Tenti Yulida, Apt dan dr. Salma Lira), adekku Lusnida Yanti, Amd. Kep, keponakanku (Monica Rania Tesa, Karisa Salma Tesa dan Salfian Jumatul Demas), kakak iparku (Saipul dan Dedet) yang telah banyak memberikan semangat dan dorongan.

8. Teman-teman Angkatan 2010 khususnya peminatan epidemiologi (Opo, Eddy, kak Afri, mb Ciz, mb Elmi, pace Arnold, ummi Nining, mb Ance, teteh Rita, ochu Nova, mb Mira, mb Nurul, mas Arif, Ria, Izza, Yoni, Mb Indah, mb Asih, mb Lina, Yani, bunda Iif dan mb Novia trima kasih untuk kekompakannya selama perkuliahan.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah ikut membantu dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih banyak terdapat kekurangan mengingat pengalaman dan kemampuan penulis yang masih terbatas. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna kesempurnaan tesis ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Depok, Juli 2012

Penulis

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

---

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

Nama : Darwel  
NPM : 1006798322  
Program Studi : Pascasarjana Epidemiologi  
Departemen : Epidemiologi  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Tesis

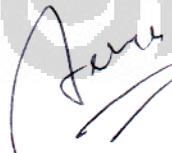
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Terhadap Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada Tanggal : 6 Juli 2012  
Yang Menyatakan



( Darwel )

## ABSTRAK

**Nama** : Darwel  
**Program Studi** : Pascasarjana Epidemiologi  
**Peminatan** : Epidemiologi Komunitas  
**Judul** : Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Terhadap Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)

TB paru masih menjadi masalah kesehatan utama di dunia termasuk di Indonesia sebagai salah satu negara dengan prevalensi TB paru yang tinggi. Menurut hasil Riskesdas 2007 prevalensi TB paru di Indonesia sebesar 400/100.000 penduduk sedangkan hasil Riskesdas 2010 sebesar 725/100.000 penduduk begitupun di Sumatera. Selain adanya sumber penular, kejadian TB paru juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan rumah (ventilasi, pencahayaan, lantai serta kepadatan hunian rumah). Rendahnya persentase rumah sehat diduga ikut memperbesar penularan TB paru di Indonesia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera berbeda berdasarkan faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.

Penelitian ini menggunakan disain studi potong lintang dengan sampel penelitian penduduk yang berumur diatas 15 tahun di Sumatera yang berjumlah 38.419 responden. Penderita TB paru didapatkan berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan melalui pemeriksaan dahak atau rontgen paru.

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa faktor lingkungan fisik rumah yang berisiko terhadap kejadian TB paru di Sumatera adalah ventilasi rumah PR 1,314 (90% CI:1,034-1,670), pencahayaan PR 1,564 (90% CI:1,223-2,000) dan kepadatan hunian PR 1,029 (90% CI:0,798-1,327). Dari model akhir didapatkan bahwa hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera berbeda signifikan berdasarkan faktor umur dan jenis kelamin.

Kata Kunci : Lingkungan Fisik Rumah, TB Paru, Sumatera

## ABSTRACT

Name : Darwel  
Study program : Postgraduate Epidemiology  
Specialization : Community Epidemiology  
Title : The Factors That Correlated To The Relationship Of Physical Condition Of The House Environment With The Occurrence Of Pulmonary Tuberculosis In Sumatera (Data Analysis Of Basic Medical Research 2010)

Pulmonary tuberculosis is still a major health problem in the world, including in Indonesia as a country with a high prevalence of pulmonary tuberculosis. According to the basic medical research in 2007 obtained prevalence of pulmonary tuberculosis in Indonesia for 400/100.000 population while the results in 2010 for 725/100.000 population as did the population in Sumatera. In addition to the transmitting source, the occurrence of pulmonary tuberculosis is also influenced by house environmental factors (ventilation, lighting, flooring and density of residential houses). The low percentage of healthy homes contribute to the transmission of suspected pulmonary tuberculosis in Indonesia.

The purpose of this study was to determine whether the association of physical environmental conditions of the house with the occurrence of pulmonary tuberculosis different by factors age, sex and area of residence in Sumatera.

This study uses a cross-sectional study design with a sample of the study population over the age of 15 years in Sumatera, which amounted to 38,419 respondents. Patients with pulmonary tuberculosis diagnosis obtained by health professionals through the examination of sputum or lung rontgen.

From the research found that the factor of the physical environment the home is at risk on the occurrence of pulmonary tuberculosis in Sumatera is ventilated house PR 1.314 (90% CI :1.034,1.670), lighting PR 1.564 (90% CI :1.223,2.000) and the density of residential PR 1.029 (90% CI :0.798,1.327). From the final model was found that the relationship of the physical environment house with pulmonary tuberculosis occurrence in Sumatera different significantly by age and gender.

**Keywords:** Physical condition of house environment, pulmonary tuberculosis, Sumatera

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATATAN .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4. Tujuan Penelitian .....	6
1.5. Manfaat Penelitian .....	7
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penyakit Tuberkulosis Paru.....	8
2.2. Etiologi Tuberkulosis Paru .....	8
2.3. Sumber dan Cara Penularan Tuberkulosis Paru .....	9
2.4. Risiko Penularan Tuberkulosis Paru .....	10
2.5. Diagnosis Penderita Tuberkulosis.....	10
2.5.1 Diagnosis Tuberkulosis Pada Orang Dewasa .....	11
2.5.2 Diagnosis Tuberkulosis Pada Orang Anak .....	11
2.6. Riwayat Terjadinya Tuberkulosis .....	12
2.6.1 Infeksi Primer Tuberkulosis Paru.....	12
2.6.2 Tuberkulosis Pasca Primer ( <i>Post Primary TB</i> ).....	13
2.7. Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis .....	13
2.7.1 Tuberkulosis Paru .....	13
2.7.2 Tuberkulosis Ekstra Paru .....	13
2.8 Situasi TB di Indonesia.....	14
2.9 Program Penanggulangan Tuberkulosis Di indonesia .....	15
2.10 Faktor Risiko TB Paru. ....	18
2.10.1 Faktor Risiko Lingkungan Rumah .....	19
2.10.2 Faktor Kependudukan .....	25
2.11. Kerangka Teori.....	35

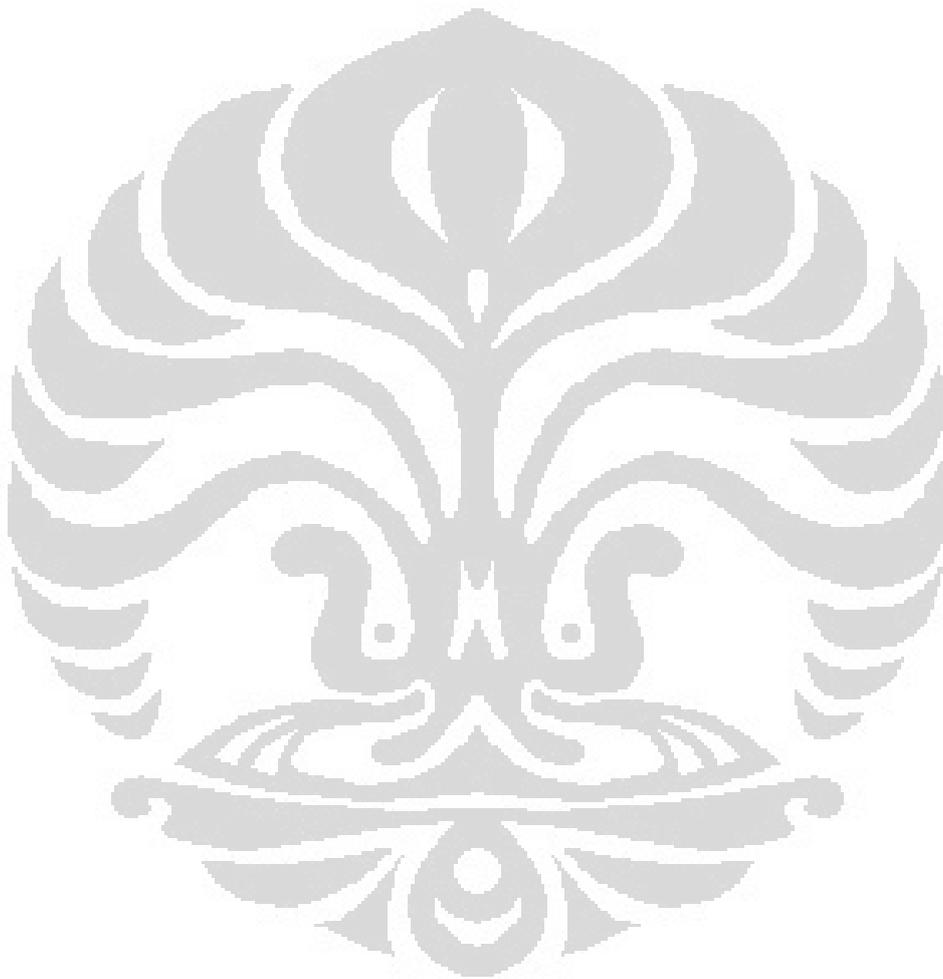
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS</b>	
3.1. Kerangka Konsep .....	37
3.2. Definisi Operasional.....	38
3.3. Hipotesis.....	40
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1. Disain Penelitian .....	41
4.2. Tempat Penelitian .....	41
4.3. Waktu Penelitian .....	41
4.4. Populasi dan Sampel .....	41
4.5. Sumber Data .....	43
4.6. Pengumpulan Data .....	44
4.7. Manajemen Data .....	44
4.8. Analisa Data .....	44
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>	
5.1. Gambaran Sampel Penelitian .....	47
5.2. Analisis Deskriptif .....	47
5.3. Analisis Analitik .....	51
5.4. Analisis Multivariat .....	55
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
6.1. Keterbatasan Penelitian .....	59
6.2. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di Sumatera .....	61
6.3. Hubungan Karakteristik Demografi Dengan Kejadian TB Paru Di Sumatera .....	65
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1. Kesimpulan .....	69
7.2. Saran .....	69
<b>DAFTAR REFERENSI .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Di Sumatera .....	48
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Demografi Di Sumatera.....	50
Tabel 5.3	Analisis Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik rumah dengan Kejadian TB Paru Di Sumatera.....	51
Tabel 5.4	Analisis Hubungan Karakteristik Demografi Responden dengan Kejadian TB Paru Di Sumatera.....	53
Tabel 5.5	PR <i>crude</i> dari Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di Sumatera .....	55
Tabel 5.6	PR <i>adjusted</i> dari Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di Sumatera.....	56
Tabel 5.7	Perbedaan Nilai PR <i>crude</i> dan PR <i>adjusted</i> dari Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan kejadian TB Paru di Sumatera .....	56

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Kerangka Teori .....	35
Bagan 4.1. Proses Restriksi Sampel Penelitian dari Data Riskesdas .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuesioner Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010



## DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immuno Deficiency Syndrom</i>
BCG	: <i>Bacillus Calmette et Guerin</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
BS	: Blok Sensus
BTA	: Basil Tahan Asam
CDR	: <i>Case Detection Rate</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
DIY	: Daerah Istimewa Yogyakarta
DKI	: Daerah Khusus Ibukota
DOTS	: <i>Directly Observed Treatment Shortcourse</i>
GERDUNAS	: Gerakan Terpadu Nasional
HBC	: <i>High Burden Countries</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HR	: <i>Hazard Ratio</i>
IAKMI	: Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KEMENKES	: Kementerian Kesehatan
MDGs	: <i>Millenium Development Goals</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PMO	: Pengawas Minum Obat
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
PR	: Prevalens Rasio
PUSKESMAS	: Pusat Kesehatan Masyarakat
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RT	: Rumah Tangga
SKRT	: Survei Kesehatan Rumah Tangga
SLTA	: Sekolah Lanjutan Tingkat Atas

SLTP	: Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
SPS	: Sewaktu Pagi Sewaktu
SR	: <i>Succes Rate</i>
SUSENAS	: Survei Sosial Ekonomi Nasional
TB	: Tuberkulosis paru
TCSC	: <i>Tobacco Control Support Center</i>
UPK	: Unit Pelayanan Kesehatan
WHO	: <i>World Health Organization</i>



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis paru (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman (*mycobacterium tuberculosis*) yang sebagian besar menyerang paru tetapi juga dapat menyerang organ tubuh lainnya. Penyakit TB ditularkan oleh penderita TB BTA positif, kuman TB menular melalui udara pada saat penderita batuk dan bersin sehingga kuman menyebar di udara dalam bentuk droplet (percikan dahak), sehingga orang dapat terinfeksi apabila menghirup droplet tersebut ke dalam saluran pernafasan (Kemenkes, 2010).

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi paling umum di dunia, dengan perkiraan sepertiga populasi terinfeksi dan 2,5 juta orang meninggal setiap tahun. Infeksi baru dalam jumlah banyak terdapat di Asia Tenggara (3 juta) dan Afrika (2 juta). Sepertiga pasien dengan tuberkulosis di Afrika mengalami koinfeksi dengan HIV. Pada tahun 2005 WHO memprediksi bahwa akan terdapat 10,2 juta kasus baru dan paling banyak terdapat di Afrika dibandingkan benua lainnya (Mandal, 2006).

Insiden TB di Amerika Serikat adalah 9,4 per 100.000 penduduk pada tahun 1994 (lebih dari 24.000 kasus dilaporkan). Pada tahun 1999 WHO menduga kasus TB paru di Indonesia merupakan nomor 3 terbesar di dunia setelah Cina dan India dengan asumsi prevalensi TB BTA positif di Indonesia adalah 130 per 100.000 penduduk dan sebanyak dan sebanyak 75% dari penderita merupakan usia produktif yaitu 15-55 tahun (Widoyono, 2008).

Di wilayah Asia tenggara tuberkulosis tetap menjadi salah satu masalah kesehatan kesehatan yang serius. Wilayah ini menyumbang lebih dari sepertiga dari beban TB global dan diperkirakan sekitar setengah juta orang meninggal karena penyakit ini setiap tahunnya dengan angka prevalensi tahun 2009 tertinggi di Negara Timor Leste (744/100.000 penduduk), Kamboja (693/100.000 penduduk), Myanmar (597/100.000 penduduk), Filipina (520/100.000 penduduk), Vietnam (333/100.000 penduduk), Indonesia (285/100.000 penduduk), Thailand (189/100.000 penduduk), Laos (131/100.000 penduduk), Malaysia (109/100.000),

Brunei Darussalam (72/100.000 penduduk) dan terendah Singapura (43/100.000). Sedangkan untuk angka kematiannya dalam 100.000 penduduk yaitu Kamboja (71), Timor Leste (66), Myanmar (59), Vietnam (36), Filipina (35), Indonesia (27), Thailand (18), Laos (12), Malaysia (8,6), Singapura (2,3) dan Brunei Darussalam (1,7) (Kemenkes, 2010).

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 menunjukkan bahwa tuberkulosis menyumbang sekitar 9,4% terhadap total kematian, sehingga menempati peringkat ketiga sebagai penyebab kematian utama setelah penyakit sirkulasi (26,4%) dan penyakit sistem pernafasan (12,7%). Diantara kelompok penyakit menular, tuberkulosis berada pada peringkat pertama penyebab kematian di atas tifus (4,3%) dan diare (3,8%) (Surkesnas, 2002)

Menurut Profil Kesehatan Indonesia 2010, target penemuan kasus TB paru di Indonesia berdasarkan *Case Detection Rate* (CDR) pada tahun 2010 sebesar 78,3%. Pada tingkat provinsi, CDR tertinggi terdapat di Provinsi Sulawesi Utara sebesar 96,2%, diikuti DKI Jakarta 79,9%, dan Gorontalo sebesar 77,3%. Sedangkan provinsi dengan CDR terendah adalah Kalimantan Tengan sebesar 29,8% diikuti Kalimantan Timur sebesar 32,5% dan Nusa Tenggara Barat sebesar 33,3%. Di Sumatera hanya Provinsi Sumatera Utara yang melampaui target nasional sebesar 74,70%. Meskipun secara nasional menunjukkan peningkatan terhadap penemuan kasus namun pencapaian di tingkat provinsi masih menunjukkan disparitas antar wilayah, hal ini terlihat dari sebanyak 27 provinsi belum mencapai angka penemuan kasus 70% dan hanya 6 provinsi yang menunjukkan pencapaian lebih dari 70% (Kemenkes, 2010).

Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 menurut karakteristik penduduk, prevalensi TB tertinggi terdapat pada kelompok di atas usia 54 tahun sebesar 3.593 per 100.000 penduduk sedangkan pada kelompok 15-54 tahun dengan kisaran 2.531 per 100.000 penduduk. Prevalensi TB paru paling tinggi terdapat pada jenis kelamin laki-laki 819 per 100.000 penduduk, penduduk yang bertempat tinggal di desa 750 per 100.000 penduduk, kelompok pendidikan yang tidak sekolah 1.041 per 100.000 penduduk), petani/ nelayan/ buruh 858 per 100.000 penduduk dan pada penduduk dengan tingkat pengeluaran kuintil 4 sebesar 801 per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2010).

Prevalensi TB paru nasional berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan menurut Riskesdas 2007 sebesar 400/100.000 penduduk, sedangkan pada Riskesdas 2010 terjadi peningkatan angka prevalensi nasional menjadi 725/100.000 penduduk, begitu juga dengan provinsi-provinsi yang ada di Sumatera yang sebagian besar mengalami peningkatan prevalensi TB paru. Provinsi Sumatera Utara dengan prevalensi 180/100.000 penduduk pada tahun 2007 mengalami peningkatan 539/100.000 penduduk pada tahun 2010. Provinsi Sumatera Barat dengan prevalensi 370/100.000 penduduk pada tahun 2007 mengalami peningkatan menjadi 674/100.000 penduduk tahun 2010. Provinsi Riau dengan prevalensi 420/100.000 penduduk pada tahun 2007 mengalami peningkatan menjadi 433/100.000 penduduk tahun 2010. Provinsi Jambi pada tahun 2007 dengan prevalensi TB sebesar 340/100.000 penduduk mengalami peningkatan menjadi 630/100.000 penduduk tahun 2010. Provinsi Sumatera Selatan tahun 2007 mempunyai prevalensi sebesar 250/100.000 penduduk dan mengalami peningkatan pada tahun 2010 menjadi 351/100.000 penduduk. Provinsi Bengkulu pada tahun 2007 mempunyai prevalensi sebesar 330/100.000 penduduk dan mengalami peningkatan pada tahun 2010 menjadi 827/100.000 penduduk. Provinsi Lampung pada tahun 2007 mempunyai prevalensi sebesar 110/100.000 penduduk dan mengalami peningkatan pada tahun 2010 menjadi 270/100.000 penduduk. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tahun 2007 mempunyai prevalensi 120/100.000 penduduk dan mengalami peningkatan pada tahun 2010 menjadi 640/100.000 penduduk. Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2007 mempunyai prevalensi sebesar 380/100.000 penduduk dan juga mengalami peningkatan pada tahun 2010 menjadi 427/100.000 penduduk. Sedangkan prevalensi TB paru di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam menurut Riskesdas 2007 sebesar 730/100.000 penduduk dan mengalami penurunan pada Riskesdas 2010 menjadi 644/100.000 penduduk. Dari 10 provinsi yang ada di Sumatera 9 Provinsi diantaranya mengalami peningkatan prevalensi TB paru, dengan terjadinya peningkatan prevalensi hampir di setiap provinsi di Sumatera maka makin meningkatkan beban masalah TB paru secara nasional.

Menurut Kementerian Kesehatan RI penyebab meningkatnya beban masalah TB antara lain adalah kemiskinan pada berbagai kelompok masyarakat

terutama pada negara-negara yang sedang berkembang, kegagalan pelaksanaan program TB yang disebabkan oleh tidak memadainya komitmen politik dan pendanaan, tidak memadainya organisasi pelayanan TB (kurangnya akses masyarakat, penemuan kasus/diagnosis yang tidak standar, tidak terjaminnya penyediaan obat, rendahnya pemantauan, pencatatan dan pelaporan), tidak memadainya tatalaksana kasus (diagnosis dan panduan obat yang tidak standar, gagal dalam menyembuhkan kasus yang telah didiagnosis), adanya kesalahan persepsi terhadap manfaat dan efektifitas imunisasi BCG, infrastuktur kesehatan yang buruk, perubahan demografik karena meningkatnya penduduk dunia dan dampak pandemik HIV (Kemenkes, 2010)

Masih tingginya angka prevalensi TB paru di Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor meliputi adanya sumber penyebab penyakit yaitu kuman *Mycobacterium tuberculosis*, lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat, status sosial ekonomi, karakteristik individu dan prilakunya serta adanya penyakit lain seperti HIV, semua faktor tersebut merupakan faktor risiko yang diyakini berhubungan dengan kejadian tuberkulosis (Edwan, 2008). Lingkungan pemukiman merupakan salah satu komponen yang selalu berinteraksi dengan kehidupan manusia karena kurang lebih separuh hidup manusia akan berada di rumah, sehingga kualitas rumah akan berdampak terhadap kondisi kesehatannya (Depkes, 2006).

Adanya sumber penular/ kontak amat berpengaruh terhadap kejadian TB paru, begitu juga lama kontak, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, status gizi dan hygiene sanitasi (Suwarsa, 2001). Faktor lingkungan yang berpengaruh terutama lingkungan dalam rumah karena itu rumah harus memenuhi kriteria rumah sehat. Konstruksi rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menjadi faktor risiko sumber penularan berbagai penyakit infeksi terutama ISPA dan TB paru (Depkes, 2002). Kuman Tuberkulosis akan mati oleh sinar matahari terutama sinar ultraviolet tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam ditempat yang gelap dan lembab (Depkes, 2005; Crofton, 2002)

Penelitian Supriyono (2003) di Kabupaten Bogor menemukan adanya hubungan antara ventilasi rumah dan kepadatan hunian dengan kejadian TB paru namun hasil penelitian Mahpudin (2006) tidak menemukan adanya hubungan antara kedua faktor tersebut dengan kejadian TB paru. Penelitian Silviani (2006) mengungkapkan bahwa adanya hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB paru, sejalan dengan penelitian Mahpudin (2006) yang menemukan adanya hubungan antara jenis lantai dengan kejadian TB paru. Berbagai penelitian juga menemukan bahwa kasus TB banyak diderita kelompok usia produktif dan jenis kelamin laki-laki.

Pada tahun 2010 persentase rumah tangga secara nasional yang mempunyai rumah sehat di Indonesia cukup rendah yaitu sebesar 24,9%, begitu juga pada provinsi-provinsi yang ada di Sumatera dimana persentase rumah sehatnya juga tergolong rendah dimana Nanggroe Aceh Darussalam 29,8%, Sumatera Utara 37,4%, Sumatera Barat 26%, Riau 41,1%, Jambi 22,2%, Sumatera Selatan 28,6%, Bengkulu 31,7%, Lampung 14,1%, Kepulauan Bangka Belitung 34,4% dan Kepulauan Riau 42,7% (Kemenkes, 2010). Rendahnya persentase rumah sehat ini diduga ikut memperbesar timbulnya penularan penyakit tuberkulosis paru.

Dengan banyaknya faktor yang berpengaruh selain lingkungan fisik rumah yang menjadi faktor risiko terhadap tuberkulosis paru maka ada kemungkinan lingkungan fisik yang baik namun tidak didukung oleh faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian tuberkulosis paru akan menyebabkan tetap terjadinya kasus tuberkulosis paru di masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dan uraian pada latar belakang di atas dapat dirumuskan bahwa permasalahan TB paru masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di dunia, di Indonesia dan khususnya di Sumatera. Banyak faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB paru yaitu faktor

lingkungan fisik rumah (ventilasi, pencahayaan, jenis lantai dan kepadatan hunian), selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.

Penelitian faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru dengan menggunakan data regional Sumatera sampai saat ini belum pernah diteliti yang salah satunya adalah bersumber dari data Riskesdas 2010 yang merupakan riset kesehatan berbasis masyarakat dengan sampel besar yang mewakili 33 provinsi di Indonesia, oleh karena itu penulis tertarik untuk mengetahui faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di Sumatera berdasarkan data Riskesdas 2010.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Apakah hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas berbeda berdasarkan faktor lainnya (umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal) di Sumatera.

### 1.4 Tujuan Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun ke atas berbeda berdasarkan faktor lainnya di Sumatera.

#### 1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas berbeda berdasarkan faktor umur di Sumatera.
2. Untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas berbeda berdasarkan faktor jenis kelamin di Sumatera.

3. Untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas berbeda berdasarkan faktor daerah tempat tinggal di Sumatera.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 1.5.1 Manfaat Keilmuan

Memberikan informasi ilmiah tentang faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera.

### 1.5.2 Manfaat untuk Program Kesehatan

Sebagai bahan masukan bagi pembuat kebijakan program TB paru di dalam menyusun strategi pengendalian TB paru di Sumatera.

### 1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman didalam meneliti sehingga diharapkan dapat memperkaya hasil-hasil penelitian sebelumnya.

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan disain penelitian *cross sectional* dan dilakukan berdasarkan data sekunder hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010 yang mencakup 10 provinsi di Sumatera. Sampel penelitian berjumlah 590 Blok Sensus (BS) dengan 14.623 rumah tangga dan 38.419 anggota rumah tangga. Pengumpulan data Riskesdas 2010 dilakukan pada bulan Mei 2010 sampai pertengahan bulan Agustus 2010 sedangkan penelitian ini direncanakan pada bulan Maret – Mei 2012. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Penyakit Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Depkes, 2003). Penyakit TB merupakan infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang ciri khasnya membentuk granuloma pada jaringan yang terinfeksi (Idris, 2004).

#### 2.2. Etiologi Tuberkulosis Paru

*Mycobacterium tuberculosis* berbentuk batang, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan. Oleh karena itu disebut pula sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Kuman TB cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam ditempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat *dormant*, tertidur lama setelah beberapa tahun (Depkes, 2003).

*Mycobacterium tuberculosis* sebagai basil tuberkel merupakan salah satu dari sekitar tiga puluh genus *Mycobacterium*. Sebagian besar kuman (lebih dari 80%) *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru dan sebagian kecil mengenai organ lain. Bakteri ini berbentuk batang tipis, lurus atau agak bengkok, bergranular/ tidak, tunggal atau berpasangan, berkelompok, berukuran 0,5-4 $\mu$  x 0,3-0,6 $\mu$ , tidak bergerak, tidak berspora dan tidak mempunyai selubung tetapi mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat). Kuman ini ditemukan dengan pemeriksaan dahak secara bakteriologi yang mencakup pemeriksaan sediaan apus mikroskopik dan pemeriksaan biakan (Idris, 2004).

Bakteri Tuberkulosis ini mati pada pemanasan 100<sup>0</sup>C selama 5-10 menit atau pada pemansan 60<sup>0</sup>C selama 30 menit, dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat yang lembab dan gelap (bisa berbulan-bulan), namun tidak tahan terhadap sinar matahari atau aliran udara. Data pada tahun 1993 melaporkan bahwa untuk mendapatkan 90%

udara bersih dari kontaminasi bakteri memerlukan 40 kali pertukaran udara per jam (Widoyono, 2008).

### 2.3 Sumber dan Cara Penularan Tuberkulosis Paru

Sumber penularan adalah penderita TB BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet atau percikan dahak. Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup kedalam saluran pernafasan. Setelah kuman TB masuk ke dalam tubuh manusia melalui pernafasan, kuman tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya.

Daya penularan dari seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya, makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak, makin menular penderita tersebut. Bila hasil pemeriksaan dahak negatif maka penderita tersebut dianggap tidak menular. Kemungkinan seseorang terinfeksi TB ditentukan oleh konsentrasi droplet dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut (Depkes, 2003).

Setiap BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya, hasil studi lain melaporkan bahwa kontak terdekat misalnya keluarga serumah akan dua kali lebih beresiko dibandingkan kontak biasa (tidak serumah). Seorang penderita dengan BTA (+) yang derajat positifnya tinggi berpotensi menularkan penyakit ini, sedangkan penderita BTA (-) dianggap tidak menularkan (Widoyono, 2008).

Saat seorang penderita batuk, sejumlah tetesan cairan ludah tersembur ke udara yang mengandung banyak kuman. Tetesan yang paling besar akan jatuh ke tanah, namun yang terkecil yang tidak dapat dilihat akan tetap berada dan ikut terbawa aliran udara baik di luar maupun di dalam ruangan. Di dalam ruangan yang tertutup, di dalam gubuk atau di dalam ruangan sempit, tetesan tersebut melayang di udara dan akan bertambah jumlahnya setiap kali orang tersebut batuk (Crofton, 2002).

#### 2.4 Risiko Penularan Tuberkulosis Paru

Angka risiko penularan infeksi TBC di Amerika Serikat adalah sekitar 10/10.000 populasi (Widoyono, 2008). Risiko penularan setiap tahun (*Annual Risk of Tuberculosis Infection/ ARTI*) di Indonesia dianggap cukup tinggi dan bervariasi antara 1-2%. Pada daerah dengan ARTI sebesar 1% berarti setiap tahun diantara 1000 penduduk, 10 orang akan terinfeksi. Sebagian besar dari orang yang terinfeksi tidak akan menjadi penderita TB, hanya 10% dari yang terinfeksi yang akan menjadi penderita TB (Depkes, 2003).

Semua orang yang berada di ruangan yang sama dengan orang yang batuk tersebut dan menghirup udara yang sama, berisiko menghirup kuman tuberkulosis (TB). Risikonya paling tinggi bagi mereka yang berada paling dekat dengan orang yang batuk (Crofton, 2002).

Faktor yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi pasien TB adalah daya tahan tubuh yang rendah, diantaranya infeksi HIV/AIDS dan malnutrisi (gizi buruk). HIV merupakan faktor risiko yang paling kuat bagi yang terinfeksi TB dan menjadi sakit TB. Infeksi HIV mengakibatkan kerusakan luas sistem daya tahan tubuh seluler (*cellular immunity*), sehingga jika terjadi infeksi penyerta (*opportunistic*), seperti tuberkulosis maka yang bersangkutan akan menjadi sakit parah bahkan bisa mengakibatkan kematian. Bila jumlah orang terinfeksi HIV meningkat, maka jumlah pasien TB akan meningkat, dengan demikian penularan TB di masyarakat akan meningkat pula (Kemenkes, 2010).

#### 2.5 Diagnosis Penderita Tuberkulosis

Diagnosis TB ditegakkan berdasarkan keluhan klinis, gejala-gejala fisik, kelainan bakteriologis sputum sampai pemeriksaan radiologis. Gejala klinis yang penting dari TB paru yang sering digunakan untuk menegakkan diagnose klinik adalah batuk yang terus menerus selama 3 (tiga) minggu atau lebih yang disertai dengan keluarnya sputum dan gejala lain yang sering dijumpai adalah dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas dan rasa nyeri dada, badan lemah, nafsu makan menurun, berat badan turun, rasa kurang enak badan (*malaise*), berkeringat malam walaupun tanpa kegiatan, demam meriang lebih dari satu bulan (Depkes, 2003).

### 2.5.1 Diagnosis Tuberkulosis Pada Orang Dewasa.

Diagnosis TB paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen SPS BTA hasilnya positif. Bila hanya 1 spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut yaitu foto rontgen dada atau pemeriksaan dahak SPS diulang.

- a. Kalau hasil rontgen mendukung TB, maka penderita didiagnosis sebagai penderita TB BTA positif.
- b. Kalau hasil rontgen tidak mendukung TB, maka pemeriksaan dahak SPS di ulangi.

Bila ketiga spesimen dahak hasilnya negatif, diberikan antibiotik spektrum luas (misalnya kotrimoksazol atau amoksisilin) selama 1-2 minggu. Bila tidak ada perubahan, namun gejala klinis tetap mencurigakan TB, ulangi pemeriksaan dahak SPS.

- a. Kalau hasil SPS positif, didiagnosis sebagai penderita TB BTA positif
- b. Kalau hasil SPS tetap negatif, lakukan pemeriksaan foto rontgen dada, untuk mendukung diagnosis TB.
  - Bila hasil rontgen mendukung TB, didiagnosis sebagai penderita TB BTA negatif rontgen positif.
  - Bila hasil rontgen tidak mendukung TB, penderita tersebut bukan TB.

### 2.5.2 Diagnosis Tuberkulosis Pada Anak.

Diagnosis paling tepat adalah ditemukannya kuman TB dari bahan yang diambil dari penderita, misalnya dahak, bilasan lambung, biopsy dan lain-lain. Tetapi pada anak hal ini sulit dan jarang didapat, sehingga sebagian besar diagnosis TB anak disarankan atas gambaran klinis, gambaran foto rontgen dada dan uji tuberkulin. Untuk itu penting memikirkan adanya TB pada anak kalau terdapat tanda-tanda yang mencurigakan atau gejala-gejala seperti dibawah ini :

- 1) Seorang anak harus dicurigai menderita tuberkulosis kalau :
  - Mempunyai sejarah kontak erat (serumah) dengan penderita TB BTA positif.

- Terdapat reaksi kemerahan cepat setelah penyuntikan BCG (dalam 3-7 hari).
  - Terdapat gejala umum TB
- 2) Gejala umum TB pada anak
- Berat badan turun selama 3 bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas meskipun sudah dengan penanganan gizi yang baik.
  - Nafsu makan tidak ada (*anorexia*) dengan gagal tumbuh dan berat badan tidak naik
  - Gejala-gejala dari saluran nafas misalnya batuk lama lebih dari 30 hari dan disertai nyeri dada.

## 2.6 Riwayat Terjadinya Tuberkulosis Paru

### 2.6.1 Infeksi Primer Tuberkulosis Paru

Infeksi primer terjadi saat seseorang terpapar pertama kali dengan kuman TB droplet yang terhirup sangat kecil ukurannya, sehingga dapat melewati sistem pertahanan mukosilier bronkus, dan terus berjalan sehingga sampai di alveolus dan menetap disana. Infeksi dimulai saat kuman TB berhasil berkembang biak dengan cara pembelahan diri di paru, yang mengakibatkan peradangan didalam paru. Saluran limfe akan membawa kuman TB ke kelenjer limfe disekitar hilus paru, dan ini disebut sebagai kompleks primer. Waktu antara terjadinya infeksi sampai pembentukan kompleks primer adalah sekitar 4-6 minggu. Adanya infeksi dapat dibuktikan dengan terjadinya perubahan reaksi tuberkulin dari negatif menjadi positif (Depkes, 2003).

Kelanjutan setelah infeksi primer tergantung dari banyaknya kuman yang masuk dan besarnya respon daya tahan tubuh. Pada umumnya reaksi daya tahan tubuh tersebut dapat menghentikan perkembangan kuman TB. Meskipun demikian ada beberapa kuman akan menetap sebagai kuman persisten atau dormant. Kadang-kadang daya tahan tubuh tidak mampu menghentikan perkembangan kuman, akibatnya dalam beberapa bulan yang bersangkutan akan menjadi penderita TB dengan masa inkubasi diperkirakan sekitar 6 bulan (Depkes, 2003).

## 2.6.2 Tuberkulosis Pasca Primer (*Post Primary TB*)

Tuberkulosis pasca primer biasanya terjadi setelah beberapa bulan atau tahun sesudah infeksi primer, misalnya karena daya tahan tubuh menurun akibat infeksi HIV atau status gizi yang buruk. Ciri khas dari tuberkulosis pasca primer adalah kerusakan paru yang luas dengan terjadinya kavitas atau efusi pleura (Depkes, 2003).

## 2.7. Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis

### 2.7.1. Tubekulosis Paru

Menurut Departemen Kesehatan RI (2002), tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk pleura (selaput paru).

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TB paru dibagi dalam :

#### 1) Tuberkulosis Paru BTA Positif

Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif atau 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif atau 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.

#### 2) Tuberkulosis Paru BTA Negatif

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.

### 2.7.2. Tubekulosis Ekstra Paru

Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (*pericardium*), kelenjer limfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

TB ekstra paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu :

#### 1) TB ekstra paru ringan

Misalnya : TB kelenjer limfe, *pleuritis ekdudativa unilateral*, sendi, dan kelenjer adrenal.

#### 2) TB ekstra paru berat

Misalnya : meningitis, *millier*, *perikarditis*, *peritonitis*, *pleuritis eksudativa duplex*, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kencing dan alat kelamin.

## 2.8 Situasi TB di Indonesia

Indonesia sekarang berada pada ranking ke-lima negara dengan beban TB tertinggi di dunia. Estimasi prevalensi TB semua kasus adalah sebesar 660,000 (WHO, 2010) dan estimasi insidensi berjumlah 430,000 kasus baru per tahun. Jumlah kematian akibat TB diperkirakan 61,000 kematian per tahunnya. Indonesia merupakan negara dengan percepatan peningkatan epidemi HIV yang tertinggi di antara negara-negara di Asia. HIV dinyatakan sebagai epidemic terkonsentrasi (*a concentrated epidemic*), dengan pengecualian di Provinsi Papua yang prevalensi HIVnya sudah mencapai 2,5% (*generalized epidemic*). Secara nasional, angka estimasi prevalensi HIV pada populasi dewasa adalah 0,2%. Sejumlah 12 provinsi telah dinyatakan sebagai daerah prioritas untuk intervensi HIV dan estimasi jumlah orang dengan HIV/AIDS di Indonesia sekitar 190.000-400.000 (Kemenkes RI, 2011).

Estimasi nasional prevalensi HIV pada pasien TB baru adalah 2,8%. Angka MDR-TB diperkirakan sebesar 2% dari seluruh kasus TB baru (lebih rendah dari estimasi di tingkat regional sebesar 4%) dan 20% dari kasus TB dengan pengobatan ulang. Diperkirakan terdapat sekitar 6.300 kasus MDR TB setiap tahunnya. Meskipun memiliki beban penyakit TB yang tinggi, Indonesia merupakan negara pertama diantara *High Burden Country* (HBC) di wilayah *WHO South-East Asian* yang mampu mencapai target global TB untuk deteksi kasus dan keberhasilan pengobatan pada tahun 2006. Pada tahun 2009, tercatat sejumlah 294.732 kasus TB telah ditemukan dan diobati (data awal Mei 2010) dan lebih dari 169.213 diantaranya terdeteksi BTA positif. Rerata pencapaian angka keberhasilan pengobatan selama 4 tahun terakhir adalah sekitar 90% dan pada kohort tahun 2008 mencapai 91%. Pencapaian target global tersebut merupakan tonggak pencapaian program pengendalian TB nasional yang utama (Kemenkes RI, 2011).

Meskipun secara nasional menunjukkan perkembangan yang meningkat dalam penemuan kasus dan tingkat kesembuhan, pencapaian di tingkat provinsi masih menunjukkan disparitas antar wilayah. Pada tahun 2009 sebanyak 28 provinsi di Indonesia belum dapat mencapai angka penemuan kasus (CDR) 70% dan hanya 5 provinsi menunjukkan pencapaian 70% CDR dan 85% kesembuhan.

SR  $\geq$ 85% Jawa Barat, Sulawesi Utara, Maluku, DKI Jakarta, Banten sedangkan SR < 85% Tidak ada Papua Barat, Papua, DI Yogyakarta, Maluku Utara, Riau. Dengan angka nasional proporsi kasus relaps dan gagal pengobatan di bawah 2%, maka angka resistensi obat TB pada pasien yang diobati di pelayanan kesehatan pada umumnya masih rendah. Namun demikian, sebagian besar data berasal dari Puskesmas yang telah menerapkan strategi DOTS dengan baik selama lebih dari 5 tahun terakhir (Kemenkes RI, 2011).

Probabilitas terjadinya resistensi obat TB lebih tinggi di rumah sakit dan sektor swasta yang belum terlibat dalam program pengendalian TB nasional sebagai akibat dari tingginya ketidakpatuhan dan tingkat *drop out* pengobatan karena tidak diterapkannya strategi DOTS yang tinggi. Data dari penyedia pelayanan swasta belum termasuk dalam data di program pengendalian TB nasional. Sedangkan untuk rumah sakit, data yang tersedia baru berasal dari sekitar 30% rumah sakit yang telah melaksanakan strategi DOTS. Proporsi kasus TB dengan BTA negatif sedikit meningkat dari 56% pada tahun 2008 menjadi 59% pada tahun 2009. Peningkatan jumlah kasus TB BTA negatif yang terjadi selama beberapa tahun terakhir sangat mungkin disebabkan oleh karena meningkatnya pelaporan kasus TB dari rumah sakit yang telah terlibat dalam program TB nasional. Jumlah kasus TB anak pada tahun 2009 mencapai 30.806 termasuk 1,865 kasus BTA positif. Proporsi kasus TB anak dari semua kasus TB mencapai 10.45%. Angka-angka ini merupakan gambaran parsial dari keseluruhan kasus TB anak yang sesungguhnya mengingat tingginya kasus overdiagnosis di fasilitas pelayanan kesehatan yang diiringi dengan rendahnya pelaporan dari fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2011).

## 2.9. Program Penanggulangan Tuberkulosis Di Indonesia

Menurut WHO (2010) Indonesia dengan jumlah penduduk 227 juta jiwa menjadikannya Negara dengan beban TB ketiga tertinggi setelah India dan China, sehingga masalah tuberkulosis patut mendapatkan perhatian yang besar. Berdasarkan hasil SKRT tahun 2001 menunjukkan tuberkulosis menduduki peringkat ketiga sebagai penyebab kematian (9,4%) dari total kematian, setelah

penyakit system sirkulasi (26,4%) dan penyakit system pernafasan (12,7%) (Mahpudin, 2006).

Tujuan utama pengendalian TB paru (Kemenkes, 2010) adalah :

- 1) Menurunkan insiden TB paru pada tahun 2015
- 2) Menurunkan prevalensi TB paru dan angka kematian akibat TB paru menjadi setengahnya pada tahun 2015 dibandingkan tahun 1990.
- 3) Sedikitnya 70% kasus TB paru BTA positif terdeteksi dan diobati melalui program DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) atau pengobatan TB paru dengan pengawasan langsung oleh Pengawas Menelan Obat (PMO).
- 4) Sedikitnya 85% tercapai *success rate*.

Sejak tahun 1995, program nasional penanggulangan TB telah dilaksanakan secara bertahap dengan menerapkan strategi DOTS yang direkomendasikan oleh WHO. Pelaksanaannya di Indonesia dibentuk Gerakan Terpadu Nasional (Gerdunas) TB yang dicanangkan oleh Presiden RI pada tanggal 24 Maret 1999 bertepatan dengan peringatan hari TB sedunia. Bank Dunia menyatakan bahwa strategi DOTS ini adalah suatu strategi yang sangat *cost effective* (Achmadi, 2008). Pada tahun 2000 strategi DOTS dilaksanakan secara nasional diseluruh Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) terutama Puskesmas yang diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar (Kemenkes, 2010).

Fokus utama DOTS adalah penemuan dan penyembuhan pasien, prioritas diberikan kepada pasien TB tipe menular. Strategi ini akan memutuskan penularan TB dan demikian enurunkan insiden TB di Masyarakat. Menemukan dan menyembuhkan pasien merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan penularan TB (Kemenkes, 2010).

Ada 5 komponen kegiatan strategi DOTS ini (Achmadi, 2008). Yaitu :

- 1) Harus ada komitmen politik pada berbagai tingkatan, baik nasional maupun kabupaten. Komitmen ini harus ditumbuhkan pada semua pihak, khususnya yang dapat memberikan kontribusi sumber daya dan keputusan bersama.
- 2) Diagnosis TB paru harus dilaksanakan dengan metode pemeriksaan dahak untuk mencari ada tidaknya kuman tahan asam TB yaitu TB.
- 3) Pengobatan yang dilakukan adalah dengan panduan obat yang telah ditetapkan dan disepakati yaitu Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek yang harus

diawasi oleh Pengawas Minum Obat (PMO). Anggota PMO adalah keluarga terdekat atau kerabat, kenalan, tokoh masyarakat yang bisa mengawasi pelaksanaan minum obat bagi penderita yang bersangkutan.

- 4) Ketersediaan OAT dengan mutu yang baik harus terjamin selama pengobatan.
- 5) Pencatatan dan pelaporan yang baik, disertai analisis untuk evaluasi dan pengembangan program

Penderita TB paru sering ditemukan pada unit-unit pelayanan kesehatan, dengan gejala batuk 3 minggu atau lebih dan mereka tinggal serumah dengan penderita BTA positif (Gordon, 2001). Dalam program pemberantasan penyakit TB ada 2 cara upaya penemuan penderita TB paru yaitu secara pasif dan aktif. Secara pasif (*passive promotive*) dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung pada penderita tersangka yang datang berkunjung ke UPK. Sedangkan secara aktif yaitu dilakukan dalam rangka meningkatkan cakupan penderita, kegiatan tersebut juga didukung dengan adanya penyuluhan secara aktif baik oleh petugas maupun masyarakat (Depkes, 2002).

Menurut Departemen Kesehatan RI (2007), seringkali angka kunjungan tersangka penderita TB paru ke UPK lebih kecil dibandingkan dengan perkiraan insiden TB paru, proporsi ini menunjukkan perkembangan kegiatan penemuan penderita. Hal ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor yaitu :

- 1) Dokter Puskesmas
  - a. Mungkin belum dilatih strategi baru
  - b. Mungkin sudah dilatih tapi tidak memahami materi
  - c. Mungkin karena pelatihannya yang kurang baik
  - d. Tidak ada *post training evaluation*
  - e. Tidak ada pembinaan pada waktu supervisi
- 2) Petugas Poliklinik Puskesmas
  - a. Mungkin belum diberitahu oleh dokter puskesmas tentang gejala tersangka TB paru yang harus dideteksi
  - b. Mungkin telah diberitahu namun karena tidak mendapat insentif tidak merujuk tersangka ke laboartorium

- c. Mungkin petugas poliklinik terlalu selektif jadi tidak semua yang batuk 3 minggu diperiksa laboratoriumnya.
- 3) Penyuluhan khusus di daerah yang banyak penderita TB paru.
- a. Belum sempat dilakukan sehingga masyarakat belum memanfaatkan puskesmas dengan maksimal
  - b. Diantara yang berobat TB paru di Puskesmas hanya sedikit yang benar-benar sembuh (< 85%)
  - c. Berdasarkan informasi dari semua kader, memang disetiap 10 rumah tangga sudah tidak ada yang batuk lebih dari 3 minggu.
- 4) Penderita tidak mau datang ke Puskesmas
- a. Mungkin karena pelayanan tidak baik, misalnya petugas sering marah-marah, penderita tidak boleh bicara atau bertanya, pelayanan lambat atau waktu tunggu yang lama
  - b. Mungkin pelayanan baik, hanya penjelasan kepada penderita kurang
  - c. Gejala samping dari obat selain mual, gatal-gatal dan pusing tidak ditanggulangi
  - d. Mungkin karena penderita TB paru yang di obati di Puskesmas diantaranya sedikit yang sembuh (<85%), sehingga penderita merasa program pemberian obat secara gratis itu tidak bermutu. Kurangnya mendapatkan penjelasan atau penyuluhan.

#### 2.10. Faktor Risiko TB Paru

Pada dasarnya berbagai faktor risiko TB paru saling berkaitan satu sama lainnya. Berbagai faktor risiko tersebut dapat dikelompokkan ke dalam 2 kelompok faktor risiko yaitu faktor kependudukan dan faktor lingkungan. Menurut Blum (1978) status kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor yaitu lingkungan, prilaku, pelayanan kesehatan, dan genetik. Faktor lingkungan merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya diikuti prilaku, pelayanan kesehatan dan yang paling kecil pengaruhnya adalah genetik (Notoatmojo, 2003).

Faktor yang berpengaruh terhadap penyebaran tuberkulosis yaitu kasus sebagai sumber, faktor lingkungan, kesempatan mendapat pemajanan dan faktor individu. Sedangkan menurut penelitian Mahpudin (2006) faktor yang

berhubungan dengan kejadian tuberkulosis dikelompokkan kedalam faktor karakteristik individu, lingkungan fisik, lingkungan sosial, pelayanan kesehatan dan faktor genetik.

#### 2.10.1 Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah

Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya. Oleh karena itu, keberadaan rumah yang sehat dan aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik (Kepmenkes RI, 2002).

Menurut pedoman teknis penilaian rumah sehat Departemen Kesehatan RI (2002), secara umum rumah dapat dikatakan sehat apabila memenuhi criteria sebagai berikut:

- 1) Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan, dan ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
- 2) Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain privasi yang cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah.
- 3) Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan limbah rumah tangga, bebas vector penyakit dan tikus, kepadatan hunia yang tidak berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran disamping pencahayaan dan penghawaan yang cukup.
- 4) Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan, baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah antara lain persyaratan garis sempadan jalan, konstruksi yang tidak mudah roboh, tidak mudah terbakar, dan tidak cenderung membuat penghuninya jatuh tergelincir.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 829/Menkes/SK/ 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, suatu rumah tinggal dapat dikatakan memenuhi syarat kesehatan ialah sebagai berikut :

- 1) Bahan bangunan
  - a) Tidak terbuat dari bahan yang dapat melepas zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan

b) Tidak terbuat dari bahan yang menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen

2) Komponen dan penataan ruang rumah

Komponen rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis sebagai berikut :

- a) Lantai kedap air dan mudah untuk dibersihkan.
- b) Dinding di ruang tidur, ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara.
- c) Langit-langit dan halaman rumah harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan dan pekarangan ditanami tumbuhan yang bermanfaat.
- d) Bubungan rumah yang memiliki tinggi 10 m atau lebih harus dilengkapi dengan pangkal petir.
- e) Ruang dapur harus dilengkapi sarana pembuangan asap pakai cerobong.

3) Pencahayaan

Pencahayaan alam dan atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan.

4) Kualitas udara

Kualitas udara didalam rumah tidak melebihi ketentuan sebagai berikut :

- a) Suhu udara nyaman berkisar  $18^{\circ}$  sampai  $30^{\circ}$  C
- b) Kelembaban udara berkisar antara 40% sampai 70%
- c) Konsentrasi gas  $SO_2$  tidak melebihi 0,10 ppm/ 24 jam
- d) Pertukaran udara berkisar 5 kaki kubik per menit per penghuni
- e) Konsentrasi gas CO tidak melebihi 100 ppm/ 8 jam
- f) Konsentrasi gas formaldehid tidak melebihi  $120 \text{ mg/m}^3$

5) Ventilasi

Luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.

6) Kepadatan hunian ruang tidur

- a) Luas ruang tidur minimal  $8 \text{ m}^2$ , dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.
- b) Ruangan rumah cukup luas dan tidak padat huni ( $10 \text{ m}^2 / \text{orang}$ )

Menurut Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat, Departemen Kesehatan RI tahun 2002, parameter rumah yang di nilai adalah :

- 1) Kelompok komponen rumah, meliputi :
  - a) Langit-langit
  - b) Dinding
  - c) Lantai
  - d) Jendela kamar tidur, ruang keluarga dan ruang tamu
  - e) Ventilasi
  - f) Sarana pembuangan asap dapur
  - g) Pencahayaan
- 2) Kelompok sarana sanitasi, meliputi :
  - a) Sarana air bersih
  - b) Sarana pembuangan kotoran
  - c) Sarana pembuangan air limbah
  - d) Sarana pembuangan sampah
- 3) Kelompok perilaku penghuni, meliputi :
  - a) Membuka jendela kamar tidur, dan ruang keluarga
  - b) Membersihkan rumah dan halaman
  - c) Membuang tinja bayi dan balita ke jamban
  - d) Membuang sampah pada tempat sampah

Faktor-faktor risiko lingkungan pada bangunan rumah yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit maupun kecelakaan antara lain ventilasi, pencahayaan, jenis lantai rumah, kepadatan hunian rumah serta kelembaban ruangan (Depkes, 2002).

#### 1) Ventilasi

Ventilasi bermanfaat bagi sirkulasi pergantian udara dalam rumah serta mengurangi kelembaban. Keringat manusia juga dikenal bias mempengaruhi kelembaban. Semakin banyak manusia dalam satu ruangan, kelembaban semakin tinggi khususnya karena uap air baik pernafasan maupun keringat. Kelembaban dalam ruang tertutup dimana banyak terdapat manusia didalamnya lebih tinggi dibanding kelembaban di luar ruangan. Ventilasi mempengaruhi proses dilusi

udara, dengan kata lain mengencerkan konsentrasi kuman TBC dan kuman lain terbawa keluar dan mati terkena sinar matahari (Achmadi, 2010).

Ventilasi juga dapat merupakan tempat untuk memasukkan cahaya ultraviolet. Hal ini akan semakin baik apabila konstruksi rumah menggunakan genteng kaca, maka hal ini merupakan kombinasi yang baik. Menurut persyaratan ventilasi yang baik adalah 10% dari luas lantai (Depkes, 2003).

Perjalanan kuman TB paru setelah dikeluarkan oleh penderita melalui batuk akan terhirup oleh orang disekitarnya dan sampai ke paru-paru. Dengan adanya ventilasi yang baik maka akan menjamin terjadinya pertukaran udara sehingga konsentrasi droplet dapat dikurangi. Konsentrasi droplet per volume udara dan lamanya waktu menghirup udara tersebut memungkinkan seseorang akan terinfeksi kuman TB paru (Depkes, 2002).

Menurut Supriyono (2003) di Ciampea menghitung risiko untuk terkena TBC 5,2 kali pada penghuni yang memiliki ventilasi buruk dibandingkan penduduk berventilasi memenuhi syarat kesehatan. Sejalan dengan itu Adrial (2005) menyatakan bahwa luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan memiliki risiko untuk terkena TB paru BTA (+) sebesar 4,55 kali dibandingkan dengan luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan. Menurut Silviana (2006) orang dengan ventilasi rumah yang kurang atau sama dengan 10% berisiko 18,11 kali lebih besar untuk menderita TB paru BTA (+) dibandingkan orang dengan ventilasi rumah lebih dari 10% luas lantai. Penelitian Budiyanto (2003) juga menyatakan adanya hubungan antara ventilasi kamar tidur dengan kejadian TB paru dimana disimpulkan bahwa orang yang tinggal dengan ventilasi kamar tidur yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena TB paru sebesar 2,58 kali disbanding dengan yang memenuhi syarat.

Menurut penelitian yang dilakukan Simbolon (2007) ditemukan bahwa kelompok yang mempunyai rumah dengan luas ventilasi yang kurang dari 10% luas lantai berisiko 4,907 kali untuk terjadi TB paru dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai rumah dengan ventilasi lebih dari 10% luas lantai. Ventilasi yang memenuhi syarat memungkinkan adanya pergantian udara dalam kamar sehingga dapat mengurangi kemungkinan penularan pada orang lain seiring dengan menurunnya konsentrasi kuman. Kamar dengan luas ventilasi yang tidak

memenuhi syarat menyebabkan kuman selalu dalam konsentrasi tinggi sehingga memperbesar kemungkinan penularan kepada orang lain. Ventilasi rumah yang tidak cukup menyebabkan aliran udara tidak terjaga sehingga kelembaban udara didalam ruangan naik dan kondisi ini menjadi media yang baik bagi perkembangan kuman pathogen.

## 2) Pencahayaan

Rumah sehat memerlukan cahaya cukup, khususnya cahaya alam berupa cahaya matahari yang berisi antara lain ultraviolet. Cahaya matahari minimal masuk 60 lux dengan syarat yang tidak menyilaukan. Pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat (Pertiwi, 2004) berisiko 2,5 kali terkena TBC dibanding penghuni yang memenuhi persyaratan di Jakarta Timur (Achmadi, 2008). Sinar matahari langsung membunuh TB dalam waktu 5 menit, tapi kuman-kuman dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun ditempat gelap, sehingga rumah dan gubuk yang gelap dapat menjadi sumber penularan (Crofton, 2002).

Penularan basil tuberkulosis relatif tidak tahan terhadap sinar matahari, oleh sebab itu bila ruangan dimasuki sinar matahari serta sirkulasi udara yang bagus maka risiko penularan antara penghuni serumah bisa dikurangi (Depkes, 2002).

Menurut penelitian yang dilakukan Supriyono (2003) di Kabupaten Ciampea Bogor menyatakan bahwa rumah yang tidak dimasuki sinar matahari langsung mempunyai risiko 5,255 kali lebih besar untuk tertular TB paru. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahpudin (2006) bahwa mereka yang mempunyai sistem pencahayaan kamar tidur yang kurang memenuhi syarat mempunyai kemungkinan untuk menderita tuberkulosis sebesar 1,82 kali dibanding mereka yang mempunyai system pencahayaan yang cukup. Adrial (2005) juga menyatakan bahwa pencahayaan dalam rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko terkena TB paru BTA (+) sebesar 4,14 kali dibandingkan dengan pencahayaan dalam rumah yang memenuhi syarat. Ike Silviana (2006) dalam penelitiannya juga menyatakan adanya hubungan antara pencahayaan rumah dengan kejadian TB paru BTA (+) dengan OR 16 (CI:7,86-32,56). Budiyono (2003) dalam penelitiannya juga menemukan adanya hubungan antara cahaya yang masuk ke dalam rumah dengan kejadian TB dimana disimpulkan

bahwa orang yang tinggal di rumah dengan tidak ada cahaya matahari yang masuk ke rumah mempunyai risiko mendapatkan penyakit TB paru sebesar 1,99 kali dibanding yang tinggal pada rumah dengan cahaya matahari masuk ke dalamnya.

Menurut penelitian Simbolon (2007) orang yang mempunyai rumah dengan cahaya matahari tidak masuk ke rumah berisiko 5,008 kali dibandingkan dengan seseorang yang tinggal di rumah yang masuk cahaya matahari. Masuknya cahaya matahari ke dalam rumah diharapkan dapat membunuh kuman TB yang dikeluarkan oleh penderita pada saat batuk, sehingga jumlah kuman dalam rumah dapat dikurangi dan penularan juga berkurang.

### 3) Lantai Rumah

Jenis lantai tanah memiliki peran terhadap proses kejadian TBC, melalui kelembaban dalam ruangan. Lantai tanah, cenderung menimbulkan kelembaban yang mempengaruhi viabilitas kuman TBC di lingkungan (Achmadi, 2010).

Menurut Warouw (2002), lantai rumah yang terbuat dari tanah akan mengakibatkan risiko kelembaban untuk daerah yang basah, sedangkan pada daerah kering meningkatkan risiko debu. Menurut penelitian Mahpudin (2006) responden yang bertempat tinggal di rumah yang berlantai tanah mempunyai kemungkinan untuk menderita tuberkulosis sebesar 2,74 kali dibanding responden yang tinggal di rumah dengan lantai yang bukan tanah.

### 4) Kepadatan Hunian

Kepadatan merupakan *pre-requisite* untuk proses penularan penyakit. Semakin padat, maka perpindahan penyakit khususnya penyakit melalui udara akan semakin mudah dan cepat. Oleh sebab itu, kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan *variable* yang berperan dalam kejadian TBC. Untuk itu Departemen Kesehatan telah membuat peraturan tentang rumah sehat dengan rumus jumlah penghuni/ luas bangunan. Syarat rumah dianggap sehat adalah 10 m<sup>2</sup> per orang (Achmadi, 2008)

Kepadatan hunian ditentukan berdasarkan jumlah penghuni rumah per luas lantai ruangan merupakan faktor yang penting. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni akan menyebabkan *over crowded* yang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya konsumsi oksigen yang dibutuhkan anggota

keluarga serta dapat memudahkan terjadinya penularan penyakit infeksi kepada anggota keluarga lainnya (Depkes,2002).

Penelitian Supriyono (2003) di Ciampea Jawa Barat menunjukkan risiko untuk mendapatkan TBC 1,3 kali lebih tinggi pada penduduk yang tinggal pada rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adrial (2005) di Batam menunjukkan bahwa orang yang tinggal dengan tingkat kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan mempunyai risiko 4,55 kali lebih besar untuk menjadi TB paru dibandingkan orang yang tinggal dengan kepadatan hunian yang memenuhi persyaratan kesehatan.

#### 5) Kelembaban

Kelembaban udara menunjukkan kadar uap air yang ada di udara dan pertumbuhan bakteri sangat dipengaruhi oleh adanya air atau uap air, karena kelembaban merupakan hal yang pasti dibutuhkan untuk pertumbuhan semua mikroorganisme khususnya bakteri. Kontaminasi bakteri di udara suatu ruangan dapat terjadi akibat adanya debu atau partikel di udara yang mengandung uap air yang melayang dan mengandung bakteri (Adrial, 2005).

Kelembaban merupakan sarana baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, termasuk TBC sehingga viabilitasnya lebih lama. Mulyadi (2003) meneliti di Kota Bogor menemukan penghuni rumah yang mempunyai kelembaban ruang keluarga lebih besar dari 60% berisiko terkena TBC 10,7 kali disbanding penduduk yang tinggal pada perumahan yang memiliki kelembaban lebih kecil atau sama dengan 60% (Achmadi, 2010). Menurut penelitian Silviana (2006) orang yang memiliki rumah dengan kelembaban kurang kurang 40% atau lebih dari 70% berisiko menderita TB paru BTA (+) 2,61 kali lebih besar dibandingkan orang dengan kelembaban rumah yang sesuai standar.

#### 2.10.2 Faktor Kependudukan

Kejadian penyakit TBC merupakan hasil interaksi antara komponen lingkungan yakni udara yang mengandung basil TBC dengan masyarakat serta dipengaruhi berbagai variabel lain yang mempengaruhinya. Faktor pada masyarakat secara umum dikenal sebagai faktor kependudukan seperti :

## 1) Umur

Variabel umur berperan dalam kejadian penyakit TBC. Risiko untuk mendapatkan TBC dapat dikatakan seperti halnya kurva normal terbalik, yakni tinggi ketika awalnya, menurun karena diatas 2 tahun hingga dewasa memiliki daya tangkal terhadap TBC dengan baik. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua. Namun di Indonesia diperkirakan 75% penderita TBC adalah usia produktif, yakni 15 hingga 50 tahun (Achmadi, 2010).

Di Eropa dan Amerika Utara sewaktu tuberkulosis masih sering di temukan, insiden tertinggi biasanya dijumpai pada usia dewasa, sementara itu di wilayah Afrika dan India prevalensi tuberkulosis ditemukan meningkat seiring dengan peningkatan usia (Crofton, 2002).

Berdasarkan penelitian Mahpudin (2006) kelompok umur 49 tahun ke bawah mempunyai proporsi lebih tinggi yaitu sebesar 63,2% sedangkan pada kelompok umur 50 tahun ke atas proporsinya 36,8%, hal tersebut sejalan dengan penelitian Supriyono (2003) diketahui sebagian besar penderita TB paru tergolong kelompok usia produktif dimana 89,6% penderita berusia 15-50 tahun. Penelitian Budiyanto (2003) juga mendapatkan bahwa kelompok umur yang kurang dari 55 tahun mempunyai risiko 4,27 kali menderita TB paru dibandingkan dengan kelompok umur yang lebih dari 55 tahun.

Menurut Aditama (2005) TBC merupakan penyakit yang khas menyerang usia muda, penduduk yang sedang dalam masa-masa puncak dari kehidupan mereka. Kebanyakan berusia antara 5-49 tahun. TBC juga membunuh lebih banyak penduduk usia muda dan dewasa dibandingkan dengan penyakit-penyakit infeksi lain (Lismarni, 2006).

## 2) Jenis Kelamin

Dari catatan statistik meski tidak selamanya konsisten, mayoritas penderita TBC adalah wanita. Hal ini masih memerlukan penyelidikan dan penelitian lebih lanjut baik pada tingkat behavioural, tingkat kejiwaan, sistem pertahanan tubuh maupun tingkat molekuler. Untuk sementara diduga jenis kelamin wanita merupakan faktor risiko yang masih memerlukan *evidence* pada masing-masing wilayah, sebagai dasar pengendalian atau dasar manajemen (Achmadi, 2010).

Menurut penelitian Mahpudin (2006) proporsi jenis kelamin laki-laki yang menderita TB paru sebesar 61,8% sedangkan pada wanita 38,2%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reviono et al (2007) dimana proporsi jenis kelamin laki-laki penderita TB paru lebih besar yaitu 55,6% dibanding wanita 44,4%. Menurut Crofton, et al (2002) angka kejadian TB pada pria selalu cukup tinggi pada semua usia, tetapi angka pada pria cenderung menurun sesudah melampaui usia produktif. Menurut penelitian Silviana (2006) menyatakan bahwa perempuan berisiko untuk menjadi TB paru BTA (+) 2,33 kali lebih besar dibandingkan dengan laki-laki.

Penelitian lain menyatakan lebih dari 900 juta wanita diseluruh dunia tertular oleh kuman tuberkulosis dan wanita yang menderita tuberkulosis ini berusia antara 15-44 tahun. Wanita dalam usia reproduksi lebih rentan terhadap TBC dan lebih mungkin terjangkit oleh penyakit TBC di banding pria pada kelompok umur yang sama (<http://www.infeksi.com>).

Menurut Aditama (2005) angka kematian akibat tuberkulosis di Negara maju lebih banyak perempuan dibanding laki-laki pada kelompok usia produktif. Sementara di Negara-negara yang sedang berkembang diperkirakan jumlah penderitanya hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Penyakit ini membunuh satu juta perempuan setiap tahunnya, lebih banyak dibanding penyakit infeksi manapun. Di Indonesia sendiri kasus baru tuberkulosis hampir separuhnya adalah perempuan. Tuberkulosis menyerang sebagian besar perempuan pada usianya yang paling produktif. Alasan mereka tidak di diagnosis sebagaimana mestinya adalah tidak ada waktu, karena kesibukan mengurus keluarga, masalah biaya dan transportasi, perlunya teman pria yang mendampingi untuk pergi ke fasilitas kesehatan, stigma atau cacat, karena beberapa bentuk tuberkulosis dapat mengakibatkan kemandulan, tingkat pendidikan yang masih rendah, sehingga keterbatasan informasi tentang gejala dan pengobatan tuberkulosis dan faktor sosio budaya yang menghambat perempuan untuk kontak dengan petugas kesehatan Lismarni (2006).

### 3) Daerah Tempat Tinggal

Jumlah dan distribusi penduduk menentukan kepadatan penduduk di suatu wilayah. Kepadatan penduduk selain menentukan cepat lambatnya penyakit dapat

menular, banyak atau tidaknya penderita apabila terjadi perubahan mendadak seperti kasus luar biasa (Chandra, 2005). Menurut Soemirat (2000) kepadatan daerah hunian dibagi menjadi perkotaan dan perdesaan, dimana perbedaan kedua daerah tersebut bisa di lihat dari kepadatan penduduk, ketersediaan sarana air bersih, teknologi, cara hidup, kontak social, stress dan kekebalan terhadap penyakit dengan segala konsekuensinya (Chandra, 2005)

Bila ditinjau dari sisi jumlah penduduk, maka penduduk diwilayah perkotaan berkisar antara 20.000 sampai 100.000 jiwa, sementara luas wilayah sangat terbatas sehingga menimbulkan masalah kepadatan penduduk di beberapa kawasan (Depkes, 2006). Faktor kependudukan seperti kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain (Achmadi, 2010).

Perkembangan daerah perkotaan yang disertai peningkatan jumlah penduduk yang cepat tidak disertai perluasan dan penyediaan sarana dan prasarana kota yang seimbang sehingga mengakibatkan timbulnya masalah-masalah lingkungan hidup seperti masalah perumahan, air bersih dan sanitasi, pengelolaan sampah, pembuangan air limbah, air hujan maupun air kotor, pencemaran air, tanah dan udara, serta tempat perindukan vektor penyakit, kondisi predisposisi untuk meningkatnya penyakit menular langsung maupun tidak langsung (Depkes, 2006).

Berdasarkan penelitian Chandra (2005) bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan penduduk dengan jumlah kasus TB paru BTA positif, hal ini menunjukkan bahwa penyebaran jumlah kasus TB BTA positif dipengaruhi juga oleh kepadatan penduduk, selain itu wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi cenderung memiliki lingkungan tempat tinggal yang kumuh sehingga bila ada salah satu warga yang menderita TB BTA positif maka akan mempercepat terjadinya penyebaran penyakit tersebut. Menurut penelitian yang dilakukan Lismarni (2006) proporsi tersangka penderita TB paru di daerah perdesaan (6,41%) lebih tinggi dibanding daerah perkotaan (5,83%), hal ini menunjukkan bahwa daerah tempat tinggal berpengaruh terhadap tersangka penderita TBC paru, artinya faktor risiko terhadap tersangka TBC paru kemungkinan lebih banyak dijumpai di wilayah perdesaan.

#### 4) Status Gizi

Status gizi merupakan variabel yang sangat berperan dalam timbulnya kejadian TBC. Tentu saja hal ini masih tergantung variable lain yang utama yaitu ada tidaknya kuman TBC pada paru. Kuman TBC merupakan kuman yang suka tidur hingga bertahun-tahun, apabila memiliki kesempatan untuk bangun dan menimbulkan penyakit, maka timbullah kejadian penyakit TBC. Oleh sebab itu salah satu kekuatan daya tangkal adalah status gizi yang baik pada wanita, laki-laki, anak-anak dan dewasa (Achmadi, 2010).

Malnutrisi merupakan salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap kesehatan. Keadaan gizi yang buruk akan mempermudah seseorang untuk terkena penyakit terutama penyakit infeksi. Sebaliknya penyakit infeksi dapat memperburuk keadaan status gizi seseorang. Malnutrisi dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian berkaitan dengan penyakit infeksi seperti tuberkulosis. Kelompok masyarakat yang berpeluang terkena risiko menderita kurang gizi adalah kelompok masyarakat miskin, kelompok usia lanjut yang dirawat di rumah sakit, kelompok peminum alkohol dan ketergantungan obat, dan kelompok masyarakat yang tidak mempunyai tempat tinggal (Dep. Gizi dan Kesmas, 2010).

Menurut Departemen Kesehatan RI status gizi orang dewasa dapat dilihat dari Indeks Massa Tubuh seseorang, dimana di Indonesia dikelompokkan atas 3 kelompok yaitu: (Supriasa, 2002)

- a)  $IMT < 18,5$  = kurus/ gizi kurang
- b)  $IMT 18,5-25,0$  = normal
- c)  $IMT > 25,0$  = gemuk/ gizi lebih

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ike Silviani di Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2005 menyebutkan bahwa pada responden dengan gizi kurang menderita TB paru BTA (+) sebesar 70,53% dan hasil asosiasinya disimpulkan bahwa orang dengan status gizi buruk ( $IMT < 18,5$ ) memiliki risiko 30,08 kali lebih besar menderita TB paru BTA (+) dibandingkan orang dengan status gizi baik. Menurut penelitian Adrial (2005) status gizi kurang memiliki risiko terkena TB paru BTA (+) sebesar 20,41 kali dibandingkan dengan status gizi lebih, dan

status gizi normal memiliki risiko terkena TB paru BTA (+) sebesar 7,04 kali dibandingkan dengan status gizi lebih.

#### 5) Kondisi Sosial Ekonomi

WHO (2003) menyebutkan 90% penderita TBC di dunia menyerang kelompok dengan sosial ekonomi lemah atau miskin. Hubungan antara kemiskinan dengan TBC bersifat timbal balik. TBC merupakan penyebab kemiskinan dan karena miskin maka manusia menderita TBC. Kondisi sosial ekonomi itu sendiri mungkin tidak hanya berhubungan secara langsung, namun dapat merupakan penyebab tidak langsung seperti adanya kondisi gizi memburuk, serta perumahan yang tidak sehat, dan akses terhadap pelayanan kesehatan juga menurun kemampuannya. Menurut perhitungan rata-rata penderita TBC kehilangan 3 sampai 4 bulan waktu kerja dalam setahun. Mereka juga kehilangan penghasilan setahun secara total mencapai 30% dari pendapatan rumah tangga (Achmadi, 2010).

##### a) Pendidikan

Tingkat pendidikan berkaitan dengan seseorang dalam menyerap dan menerima informasi. Mereka yang mempunyai tingkat pendidikan lebih tinggi umumnya lebih dalam menyerap dan menerima informasi masalah kesehatan dibandingkan dengan yang berpendidikan lebih rendah, sehingga mempengaruhi terhadap keputusan dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan yang tersedia.

Menurut penelitian Silviani (2005) kasus TB lebih banyak ditemukan pada kelompok orang dengan pendidikan tidak tamat SLTP (70,53%) sedang pada tingkat pendidikan tamat SLTP ke atas sebesar (29,47%). Berbeda dengan studi yang dilakukan oleh Ginting et al (2008) proporsi penderita TB tertinggi pada tingkat SLTA (36,7%), SD (25%), SLTP (18,3%), perguruan tinggi (11,7%). Penelitian Desmon (2006) mendapatkan adanya hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian TB Paru dimana disimpulkan bahwa orang yang berpendidikan menengah ke bawah mempunyai peluang 2,51 kali untuk menderita penyakit TB paru dibanding dengan yang berpendidikan tinggi.

Menurut WHO (2002) studi yang dilakukan di Myanmar menunjukkan bahwa proporsi kejadian TBC lebih banyak terjadi pada kelompok yang mempunyai tingkat pendidikan yang rendah. Kelompok tersebut juga lebih banyak mencari pengobatan tradisional dibandingkan pada pelayanan medis yang tersedia (Mahpuddin, 2006).

Pendidikan atau pengetahuan akan menggambarkan perilaku seseorang dalam bidang kesehatan, semakin rendah tingkat pendidikannya maka asumsinya pengetahuan dibidang kesehatannya juga rendah baik itu tentang asupan makanan, penanganan keluarga yang menderita sakit dan usaha-usaha preventif lainnya (Woro, 2005).

#### b) Pekerjaan

Jenis pekerjaan tertentu yang dilakukan seseorang bisa mempengaruhi angka kejadian TB paru, kasus TB paru banyak ditemukan pada kelompok yang tidak bekerja yaitu sebesar 69,47% dan hasil asosiasinya ditemukan bahwa orang yang tidak bekerja berisiko menderita TB paru BTA (+) 2,67 kali dibandingkan dengan orang yang bekerja (Silviana, 2006). Menurut penelitian Chandrawati, et al (2008) jenis pekerjaan juga yang berpengaruh terhadap kejadian TB paru dimana proporsi paling tinggi buruh/tani (25%), ibu rumah tangga (23,3%), tidak bekerja (15%), mahasiswa (8,3%), siswa dan PNS masing-masing (6,7%).

Penyakit TB juga bisa mempengaruhi pekerjaan seperti harus ijin tidak masuk kerja dan bahkan sampai harus berhenti bekerja, alasannya karena tidak dapat maksimal mengerjakan tugas, ingin lebih focus pada pengobatan dan perusahaan tidak kompromi karena sering tidak masuk kerja dan juga bisa menghambat prestasi kerja (Ginting, 2008).

Pada Negara berkembang banyak dijumpai bahwa pekerjaan yang dilakukan pada lingkungan yang tidak sehat akan menyebabkan meningkatnya angka kejadian TB paru. Lingkungan pekerjaan dimana terjadi indoor air pollution seperti akibat rokok maupun pencemaran bahan kimia yang lain akan meningkatkan TB paru (Baris, 2004). Menurut Coker (2005) Jika dilihat apakah penduduk memiliki pekerjaan atau tidak maka pada negara berkembang yang identik dengan kemiskinan, lapangan pekerjaan yang susah maka angka kejadian TB paru cenderung meningkat. Tanpa pekerjaan masyarakat tidak sanggup

meningkatkan daya tahan tubuh dengan intake makanan dan gizi makanan yang tidak mencukupi (Silviana, 2006).

c) Status Ekonomi

Kemiskinan menjadi isu yang menyita perhatian berbagai kalangan termasuk sektor kesehatan. Keterjangkauan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan terkait dengan daya beli ekonomi. Kemiskinan juga menjadi hambatan besar dalam pemenuhan kebutuhan terhadap makanan yang sehat sehingga dapat melemahkan daya tahan tubuh yang berdampak pada kerentanan untuk terserang penyakit tertentu (Kemenkes, 2010).

Penyakit TB juga sering dikaitkan dengan masalah kemiskinan khususnya yang terjadi di Negara berkembang. Kemiskinan menyebabkan penduduk kekurangan gizi, tinggal ditempat tidak sehat dan kurangnya kemampuan dalam pemeliharaan kesehatan sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit TBC (Aditama, 2005)

Menurut Aditama (2005) Penyakit TB tidak bisa dipisahkan dengan keadaan social ekonomi masyarakat. Hampir di semua negara berkembang, penyakit TB umumnya lebih banyak dijumpai pada kelompok masyarakat berpenghasilan rendah atau miskin. Kemiskinan memaksa orang tinggal ditempat yang tidak sehat, kekurangan gizi serta tidak dapat melakukan pemeliharaan kesehatan dengan baik sehingga rentan terhadap penyakit TB. Sebaliknya orang yang menderita TB harus mengeluarkan biaya untuk berobat dan hilangnya produktivitas kerja sehingga dapat menimbulkan kemiskinan baru (Mahpudin, 2006)

Penelitian yang dilakukan Mahpudin (2006) menunjukkan bahwa yang mempunyai pendapatan perkapita rendah (dibawah garis kemiskinan) mempunyai risiko menderita tuberculosis paru 1,87 kali dibandingkan dengan yang mempunyai pendapatan perkapita diatas garis kemiskinan. Sejalan dengan penelitian tersebut Desmon (2006) mengatakan bahwa orang yang berpendapatan kecil dari rata-rata pendapatan perkapita nasional mempunyai peluang 1,64 kali untuk menderita penyakit TB paru dibandingkan dengan yang berpendapatan lebih tinggi.

#### 6) Kebiasaan Merokok

Merokok tidak hanya menyebabkan penyakit bagi perokok itu sendiri melainkan juga terhadap orang-orang yang berada disekitarnya atau disebut juga perokok pasif, dimana paparan asap rokok banyak terjadi di dalam rumah. Menurut survey social ekonomi sebanyak lebih dari 90% dari perokok mempunyai kebiasaan merokok didalam rumah ketika bersama-sama dengan anggota keluarga lainnya termasuk anak-anak. Kelompok anak-anak dirumah tangga perokok merupakan kelompok yang rentan terhadap gangguan saluran pernafasan (TCSC-IAKMI, 2009).

Berdasarkan data Tobacco Control Support Center dan Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (2009) menunjukkan bahwa pada tahun 2006 menyatakan bahwa proporsi penduduk yang tinggal pada rumah tangga bukan perokok yang mengeluh memiliki gejala TB hanya 0,85% sedangkan pada rumah tangga perokok proporsi penduduk yang mengeluh memiliki gejala TB lebih tinggi yaitu 1,05%.

Menurut penelitian Adrial (2005) menyatakan bahwa orang yang merokok memiliki risiko terkena TB paru BTA (+) sebesar 1,92 kali dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Sejalan penelitian yang dilakukan oleh Desmon (2006) bahwa perokok berpeluang untuk menderita TB paru sebesar 2,9 kali dibandingkan dengan yang tidak merokok.

Penelitian yang dilakukan Kolappan dan Gapi (2002) menunjukkan bahwa seseorang memiliki risiko mengidap penyakit TB paru bila dihubungkan dengan banyaknya jumlah rokok yang dihisap perhari dan lamanya merokok. Dalam jangka panjang yaitu 10-20 tahun pengaruh rokok terhadap penyakit TB paru adalah jika merokok 1-10 batang/hari akan meningkatkan 1,75 kali, bila merokok 11-12 batang/hari meningkatkan risiko 3,17 kali sedangkan bila merokok lebih dari 20 batang/hari risiko meningkat menjadi 3,68 kali.

Penelitian yang dilakukan oleh Ariyothai et al (2004) pada penderita TBC paru dewasa di Thailand membuktikan bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara usia awal merokok dengan TBC paru. Perokok aktif yang mulai merokok antara umur 15-20 tahun memiliki risiko untuk TBC paru 3,2 kali disbanding usia lainnya (OR=3,18, 95% CI : 1,15-8,77). Lamanya merokok juga

berhubungan signifikan dengan TBC paru, dimana perokok yang merokok lebih dari 10 tahun mempunyai risiko hampir 3 kali dibanding yang merokok kurang dari 10 tahun (OR=2,96; 95% CI : 1,06-8,22). Dari penelitian ini juga diketahui bahwa responden yang menghisap rokok lebih dari 10 batang/hari beresiko untuk TBC paru hampir 4 kali responden yang merokok kurang dari 10 batang/hari (OR=3,98, 95% CI : 1,26-12,60)

#### 7) Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan

Keterlambatan diagnosis pada penemuan kasus akan menyebabkan peningkatan kasus infeksi tuberkulosis di masyarakat. Pasien yang mengalami keterlambatan diagnosis akan menyumbang rendahnya angka deteksi kasus di masyarakat yang mestinya kasus tersebut harus segera di obati agar tidak menular ke anggota masyarakat yang lain. Keterlambatan diagnosis juga akan menyebabkan lamanya pemberian pengobatan sehingga tingkat keparahan penyakit menjadi lebih berat (Reviono, 2008)

Untuk mewujudkan peningkatan derajat kesehatan dan status kesehatan penduduk, ketersediaan dan keterjangkauan fasilitas dan sarana kesehatan merupakan salah satu faktor penentu utama. Puskesmas dan Puskesmas Pembantu merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan karena dapat menjangkau penduduk sampai ke pelosok. Namun ketersediaannya masih dirasakan sangat kurang dibandingkan dengan jumlah penduduk saat ini (BPS, 2011)

Penduduk yang mengalami gangguan kesehatan pada umumnya melakukan upaya pengobatan baik dengan berobat sendiri maupun berobat jalan. Berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat yang menunjukkan jenis fasilitas kesehatan yang sering digunakan oleh penduduk adalah puskesmas (32,2%), praktek dokter (27,1%), petugas kesehatan (22,3%). Penduduk yang tinggal didaerah perkotaan cenderung berobat jalan pada praktek dokter (36,3%), Puskesmas (27,6%) dan tenaga kesehatan (14,9%). Sedangkan bagi penduduk desa fasilitas kesehatan yang banyak digunakan adalah Puskesmas (36,1%), petugas kesehatan (28,5%) dan praktek dokter (19,3%) (BPS, 2011).

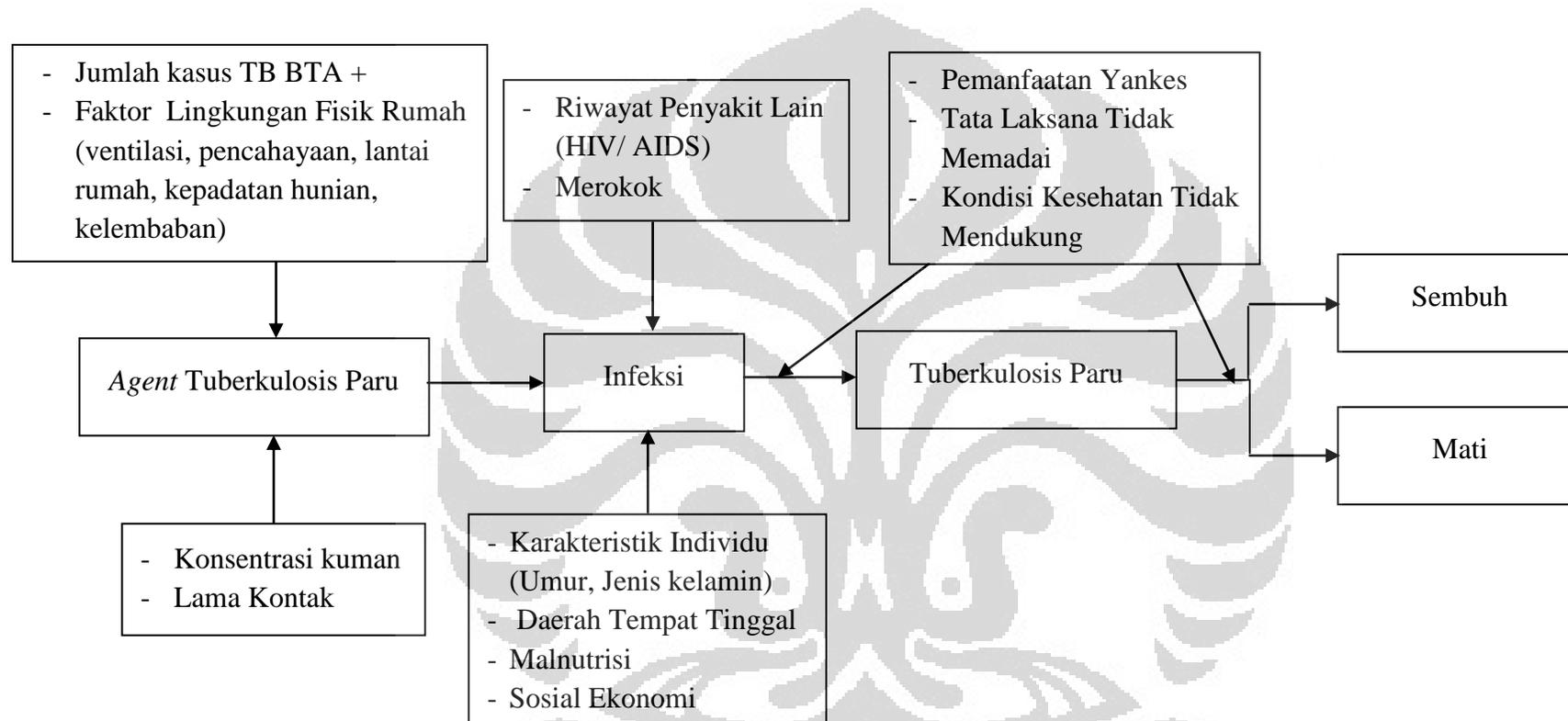
Menurut penelitian yang dilakukan Reviono et al (2008) pencarian pengobatan tuberkulosis paru terbesar yaitu di Puskesmas (54,2%), dokter praktek swasta (30,6%), BP4 (4,2%), rumah sakit (2,8%). Hasil yang sama dengan

penelitian yang dilakukan Gordon (2000) tentang pemanfaatan pelayanan puskesmas di Kabupaten Kapuas Hulu menunjukkan bahwa 75% responden memilih puskesmas sebagai tempat berobat dengan alasan ingin sembuh yang artinya puskesmas masih di percaya sebagai sarana pelayanan kesehatan utama.

### 2.11 Kerangka Teori

Berdasarkan teori-teori yang sudah dijelaskan sebelumnya, disusun kerangka teori yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera. Kerangka teori pada penelitian ini mengacu kepada model faktor risiko kejadian TB paru dalam Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Kementerian Kesehatan RI tahun 2010.





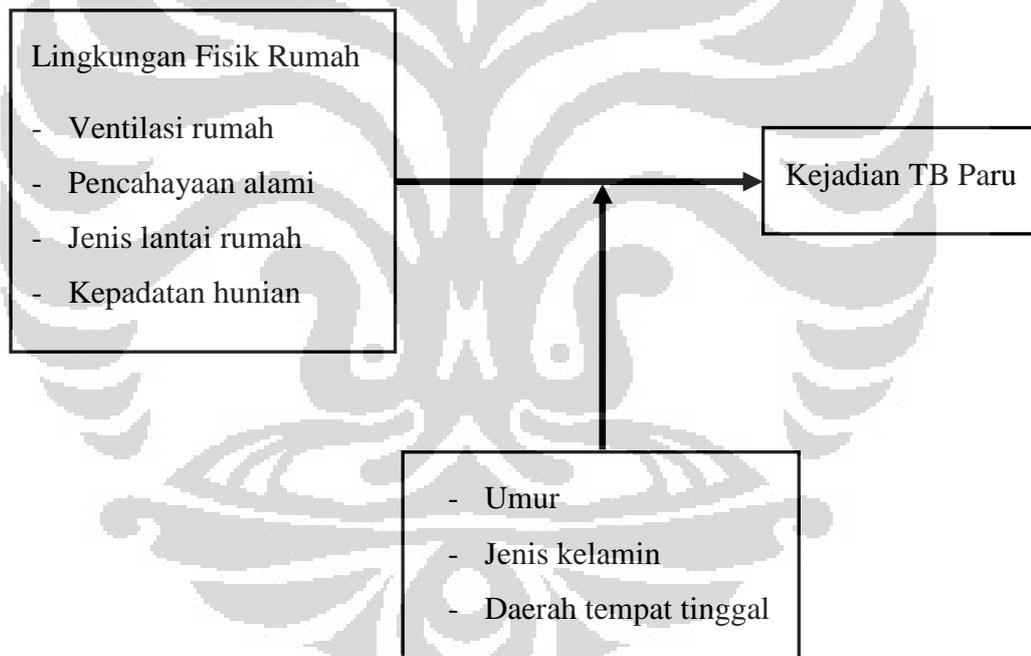
Gambar. 2.1. Modifikasi Kerangka Teori Faktor Risiko kejadian TB paru berdasarkan Pedoman Nasional Penanggulangan TB (Kemenkes, 2010)

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teoritis dan tinjauan pustaka pada bab sebelumnya, peneliti tidak mengambil seluruh faktor untuk dilakukan penelitian. Penelitian hanya difokuskan untuk melihat faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB paru di Sumatera yang tersedia dalam data Riskesda 2010, antara lain faktor lingkungan fisik rumah (ventilasi, pencahayaan, lantai rumah dan kepadatan hunian), faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal maka dibuat kerangka konsep sebagai berikut :



## 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel Dependen					
1	Kejadian TB Paru	Status penderita yang didiagnosis menderita TB paru dalam 12 bulan terakhir melalui pemeriksaan dahak dan/ atau foto paru oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan) pada penduduk yang berumur 15 tahun ke atas.	Kuesioner RKD 10. IND Blok VIII. Pertanyaan B12	Kategori	0 = Bukan TB Paru, apabila tidak pernah didiagnosis menderita TB paru oleh tenaga kesehatan. 1 = TB Paru, apabila pernah didiagnosis menderita TB paru oleh tenaga kesehatan melalui pemeriksaan dahak atau foto paru.
Variabel Independen					
1	Ventilasi rumah	Tempat keluar/ masuk udara dari luar rumah kedalam ruangan yang biasanya tidak tertutup rapat. Merupakan Komposit dari pertanyaan tentang ventilasi ruangan keluarga dan kamar tidur	RKD.10.RT Blok VI. 18 a, b	Kategori	0 = Memenuhi syarat, jika kedua ruangan mempunyai luas $\geq 10\%$ luas lantai 1 = Tidak memenuhi syarat, jika salah satu atau kedua ruangan luasnya $< 10\%$ luas lantai atau tidak ada ventilasi

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
2	Pencahayaan alami	Status pencahayaan alami di dalam rumah berdasarkan intensitas cahaya yang masuk. Komposit untuk pencahayaan alami pada ruangan keluarga dan kamar tidur	RKD.10.RT Blok VI. 18 a, b	Kategori	0 = Memenuhi syarat, bila pada siang hari tidak diperlukan bantuan alat penerangan untuk dapat membaca dengan jelas pada kedua ruangan (cukup) 1 = Tidak memenuhi syarat, bila pada siang hari diperlukan bantuan alat penerangan untuk dapat membaca dengan jelas pada salah satu atau kedua ruangan (kurang)
3	Lantai rumah	Jenis lantai pada bagian dalam bangunan rumah	RKD.10.RT Blok VI. 15e	Kategori	0 = Memenuhi syarat (bukan tanah) 1 = Tidak memenuhi syarat (tanah)
4	Kepadatan hunian	Perbandingan luas rumah ( $m^2$ ) dengan jumlah penghuni	RKD.10.RT Blok VI. 15f dan Blok II. 2	Kategori	0 = Memenuhi syarat, bila rasio hunian $\geq 10 m^2/\text{orang}$ (tidak padat) 1 = Tidak Memenuhi syarat, bila rasio hunian $< 10 m^2/\text{orang}$ (padat)

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
5	Umur	Usia responden yang dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir pada saat di wawancarai. Penkategorian umur menurut Badan Pusat Statistik	RKD.10.RT Blok IV.7	Kategori	0 = Di atas usia produktif (> 64 tahun) Usia  1 = Produktif (15-64 tahun)
6	Jenis Kelamin	Perbedaan jenis kelamin secara biologis	Kuesioner RKD.10.RT Blok IV.4	Kategori	0 = Perempuan 1 = Laki-laki
7	Daerah Tempat Tinggal	Daerah dimana responden tinggal menetap	Kuesioner RKD.10.RT Blok. I.5	Kategori	0 = Perkotaan 1 = Perdesaan

### 3.3 Hipotesis

Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru berbeda berdasarkan faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Disain Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 yang dikumpulkan oleh Departemen Kesehatan RI. Penelitian ini menggunakan disain studi *cross sectional* yang mengumpulkan variabel independen dan dependen secara bersamaan. Riskesdas 2010 adalah sebuah survey yang bertujuan untuk melihat gambaran masalah kesehatan penduduk di seluruh wilayah Indonesia yang terwakili oleh penduduk di tingkat nasional, provinsi dan berorientasi untuk mengetahui pencapaian indikator kesehatan terkait MDGs.

#### 4.2 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian Riskesdas 2010 mewakili nasional pada 33 provinsi yang tersebar di 441 kabupaten/ kota dari total 497 kabupaten/ kota di Indonesia. Sedangkan penelitian ini hanya meneliti 10 provinsi di Sumatera yaitu Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kepulauan Bangka Belitung dan Kepulauan Riau.

#### 4.3 Waktu Penelitian

Penelitian faktor-faktor yang berkorelasi terhadap hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2012.

#### 4.4 Populasi dan Sampel

Penelitian ini merupakan analisis lanjut dari data Riskesdas 2010, oleh karena itu populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah populasi dan sampel dalam Riskesdas 2010. Populasi target adalah penduduk di Sumatera, populasi studi adalah anggota rumah tangga usia 15 tahun keatas di Sumatera yang berhasil diwawancarai.

Pada penelitian ini besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus uji hipotesis dua proporsi (Lemeshow, 1997)

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan

$Z_{1-\alpha/2}$  : Deviasi normal standar untuk  $\alpha = 0,1 = 1,64$

$Z_{1-\beta}$  : Deviasi normal standar untuk  $\beta = 0,2$  (kekuatan uji 80%) = 0,842

$P_1$  : Proporsi penderita TB paru pada keterpaparan kondisi lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat

$P_2$  : Proporsi penderita TB paru pada keterpaparan kondisi lingkungan fisik rumah yang memenuhi syarat

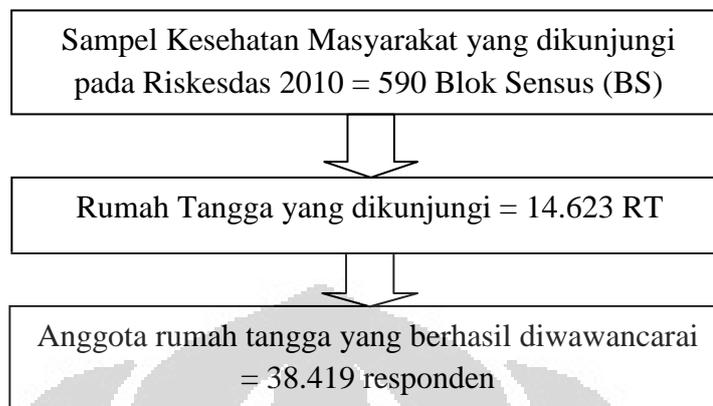
Berdasarkan hasil perhitungan dari masing-masing variabel, maka jumlah sampel minimal yang harus dipenuhi (sampel terbesar hasil perhitungan dari variabel yang ada) yaitu sebesar :

No	Variabel	Peneliti	$P_1$	$P_2$	OR	n
1	Pencahayaannya	Budiyanto, 2002	0,59	0,41	1,99	95
2	Kepadatan hunian	Adrial, 2005	0,59	0,42	2,00	106
3	Ventilasi	Supriyono, 2003	0,78	0,50	5,19	36
4	Jenis lantai rumah	Mahpuddin, 2006	0,25	0,75	2,74	12

Dengan acuan penelitian di atas, didapatkan jumlah sampel minimal untuk masing-masing kelompok paparan adalah 106 responden, sehingga total keseluruhan sampel minimal yang dibutuhkan untuk 2 kelompok dalam studi ini adalah sebanyak 212 responden namun peneliti berencana akan menggunakan seluruh responden di Sumatera yang diambil dari data Riskesdas 2010.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua sampel pada 10 provinsi di Sumatera yang tersedia pada data sekunder Riskesdas 2010 yaitu sebanyak 38.419 responden. Proses restriksi sampel dari data Riskesdas 2010 adalah sebagai berikut :

Bagan. 4.1. Proses Restriksi Sampel Anggota Rumah Tangga dari Data Riskesdas 2010 di Sumatera



#### 4.5. Sumber Data

Data diperoleh dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes) Kementerian Kesehatan RI. Riskesdas merupakan riset kesehatan berbasis komunitas yang dirancang berskala nasional, propinsi dan kabupaten/ kota. Riskesdas ini direncanakan akan dilaksanakan secara periodik dengan tujuan untuk melakukan evaluasi pencapaian program kesehatan, sekaligus sebagai bahan untuk perencanaan kesehatan.

Pelaksanaan Riskesdas 2010 difokuskan pada pengumpulan data untuk mengevaluasi keberhasilan pencapaian target *Millenium Development Goals* (MDGs). Rancangan sampel Riskesdas 2010 dipilih berdasarkan listing Sensus Penduduk 2010. Proses pemilihan rumah tangga dilakukan oleh BPS dengan *two stage sampling*, sama dengan pengambilan sampel riskesdas 2007/ Susenas 2007.

Riskesdas memilih Blok Sensus (BS) yang telah dikumpulkan dengan memperhatikan status ekonomi dan rasio perkotaan/ perdesaan. Untuk sampel biomedis penarikan sampel dilakukan secara stratified random sampling dengan strata berdasarkan besarnya angka prevalensi TB paru hasil Riskesdas 2007. Dari setiap provinsi diambil sejumlah BS yang representatif rumah tangga/ anggota rumah tangga di provinsi tersebut. Pada setiap provinsi di Pulau Sumatera diperoleh sampel yang akan diwawancarai yaitu seluruh anggota rumah tangga

usia 15 tahun keatas yang berjumlah 38.419 responden yang diperoleh dari 590 BS dengan 14.613 rumah tangga.

#### 4.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data Riskesdas 2010 menggunakan alat dan cara pengumpulan dengan rincian sebagai berikut :

- 1) Pengumpulan data rumah tangga dilakukan dengan teknik wawancara menggunakan kuesioner RKD.10.RT dan pedoman pengisian kuesioner.
- 2) Pengumpulan data individu pada berbagai kelompok umur dilakukan dengan teknik wawancara menggunakan kuesioner RKD.10.IND dan pedoman pengisian kuesioner.

#### 4.7 Manajemen Data

Manajemen data menggunakan sistem komputerisasi dengan program untuk pengolahan data survey. Tahapan manajemen data dilakukan sebagai berikut :

- 1) Dari daftar pertanyaan dalam kuesioner yang akan dilakukan telaah terhadap variabel yang akan di analisis.
- 2) Melakukan *recoding* atau membuat kode ulang terhadap variabel yang disesuaikan dengan kepentingan analisis.
- 3) Melakukan *cleaning* data yang tidak sesuai dengan kepentingan analisis ataupun data yang hilang (*missing*).

#### 4.8 Analisis Data

Variabel-variabel terpilih yang telah disimpan dalam bentuk program database kemudian ditransfer ke program komputer stata untuk proses analisis selanjutnya.

#### 4.8.1 Analisis deskriptif

Analisis ini dilakukan untuk menggambarkan variabel penelitian (kejadian TB paru, kondisi lingkungan fisik rumah, umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal) secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

#### 4.8.2 Analisis Analitik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui besar asosiasi hubungan antara pajanan utama, masing-masing variabel kovariat/ potensial konfounder dengan kejadian TB paru, digunakan ukuran asosiasi prevalens rasio (PR) dan presisi (rentang interval kepercayaan 90%).

Bila  $PR = 1$ , maka tidak ada hubungan antara pajanan dengan kejadian TB paru

$PR > 1$ , maka ada hubungan pajanan dengan kejadian TB paru

$PR < 1$ , maka ada hubungan pajanan dengan kejadian TB paru yang bersifat protektif.

#### 4.8.3 Analisis Multivariat

Proses analisis ini dilakukan untuk mengestimasi secara valid hubungan pajanan utama (kondisi lingkungan fisik rumah) dengan variable *outcome* (TB paru) setelah di kontrol oleh faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal. Pada analisis ini perhitungan PR dilakukan dengan modifikasi *cox's proportional hazard*. Pada analisis multivariat dengan modifikasi *cox's proportional hazard* dimana nilai HR (*Hazard Ratio*) yang dihasilkan akan sama dengan *Risk Ratio* bila dibuat konstan (Lee et al, 1993).

Pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model etiologi (*causal*) yaitu mengetahui hubungan faktor risiko utama terhadap terjadinya TB paru dengan tahapan yang dilakukan adalah :

1. Melihat besar asosiasi antara pajanan utama dengan *outcome* serta besar asosiasi pajanan utama dengan *outcome* setelah dikontrol oleh masing-masing variabel kovariat.

2. Melakukan evaluasi apakah kovariat merupakan konfounder atau tidak dengan cara menghitung perbedaan nilai PR pajanan utama sebelum dan sesudah dimasukkan suatu kovariat dengan rumus :

$$\Delta PR = \frac{PR\ Crude - PR\ Adjusted}{PR\ Adjusted} \times 100\%$$

Suatu kovariat tidak disebut konfounder jika perubahan perbedaan PR <10% dan dengan asumsi tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap hubungan pajanan utama dengan *outcome*.

3. Tahap akhir adalah membuat persamaan dari model akhir faktor risiko dari analisis modifikasi *cox's proportional hazard* dengan persamaan :

$$H(t) = H_0(t) \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)$$

$x_1 \dots x_p$  = masing-masing variabel prediktor yang berpengaruh

$\beta_1 \dots \beta_p$  = coefficient slope variabel  $x_1 \dots x_p$

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Gambaran Sampel Penelitian

Penelitian ini menguraikan gambaran TB paru, gambaran sampel menurut lingkungan fisik rumah, umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal. Faktor yang diduga menjadi risiko terhadap penderita TB paru adalah lingkungan fisik rumah dan variabel yang diperkirakan sebagai konfounder yaitu usia, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.

Gambaran penderita TB paru didapatkan berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (dokter, perawat, bidan) melalui pemeriksaan dahak atau rontgen paru pada penduduk umur 15 tahun ke atas baik pada laki-laki maupun perempuan yang terpilih sebagai responden Riskesdas 2010 di Sumatera.

#### 5.2 Analisis Deskriptif

Analisis Deskriptif digunakan untuk melihat distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti yaitu kejadian TB paru, kondisi lingkungan fisik rumah (ventilasi, pencahayaan, jenis lantai, kepadatan hunian), umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.

##### 5.2.1. Kejadian TB Paru Berdasarkan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah

Kejadian TB paru diperoleh berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (dokter/ bidan/ perawat) melalui pemeriksaan dahak dan/ atau foto paru, sedangkan kondisi lingkungan fisik rumah dilihat dari parameter ventilasi rumah, pencahayaan alami, jenis lantai rumah dan kepadatan hunian rumah. Gambaran kejadian TB paru berdasarkan kondisi lingkungan fisik rumah tersebut bisa dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1

Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah di Sumatera

Variabel	Kejadian TB paru			
	TB Paru		Bukan TB Paru	
	n	%	n	%
<b>Ventilasi Rumah</b>				
- Tidak memenuhi syarat	95	0,57	16.709	99,43
- Memenuhi syarat	93	0,43	21.522	99,57
<b>Pencahayaan Alami</b>				
- Tidak memenuhi syarat	73	0,66	11.019	99,34
- Memenuhi syarat	115	0,42	27.212	99,58
<b>Lantai Rumah</b>				
- Tidak memenuhi syarat	6	0,40	1.488	99,60
- Memenuhi syarat	182	0,49	36.743	99,51
<b>Kepadatan Hunian</b>				
- Tidak memenuhi syarat	63	0,50	12.565	99,50
- Memenuhi syarat	125	0,48	25.666	99,52

#### 5.2.1.1 Kejadian TB Paru Berdasarkan Ventilasi Rumah

Ventilasi rumah dibagi atas 2 kategori yaitu memenuhi syarat apabila luasnya 10% dari luas lantai rumah dan tidak memenuhi syarat apabila luasnya kurang 10% dari luas lantai rumah. Pada tabel 5.1 dapat dilihat proporsi kejadian TB paru di Sumatera lebih tinggi pada responden yang memiliki ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,57% sedangkan pada responden yang memiliki ventilasi rumah yang memenuhi syarat sebesar 0,43%.

#### 5.2.1.2 Kejadian TB Paru Berdasarkan Pencahayaan Alami Rumah

Pencahayaan alami dibagi atas 2 kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat dimana pengkategorianya berdasarkan intensitas cahaya yang masuk ke dalam rumah.

Pada tabel 5.1 dapat dilihat proporsi kejadian TB paru di Sumatera lebih tinggi pada responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,66% sedangkan pada responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat sebesar 0,42%.

#### 5.2.1.3 Kejadian TB Paru Berdasarkan Lantai Rumah

Lantai rumah dibagi atas 2 kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat dimana pengkategorianya berdasarkan jenis lantai yang digunakan dalam rumah.

Pada tabel 5.1 dapat dilihat proporsi kejadian TB paru di Sumatera lebih tinggi pada responden yang memiliki rumah dengan jenis lantai yang memenuhi syarat sebesar 0,49% sedangkan pada responden yang memiliki rumah dengan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,40%.

#### 5.2.1.4 Kejadian TB Paru Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah

Kepadatan hunian rumah dibagi atas 2 kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat dimana pengkategorianya berdasarkan perbandingan luas rumah dengan jumlah penghuni.

Pada tabel 5.1 dapat dilihat proporsi kejadian TB paru di Sumatera lebih tinggi pada responden dengan tingkat hunian yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,50% sedangkan pada responden dengan tingkat hunian yang memenuhi syarat sebesar 0,48%.

#### 5.2.2. Kejadian TB Paru Berdasarkan Karakteristik Demografi Responden

Karakteristik demografi responden dilihat dari segi umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal. Gambaran kejadian TB paru berdasarkan karakteristik demografi responden bisa dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2  
Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Demografi di Sumatera

Variabel	Kejadian TB paru			
	TB Paru		Bukan TB Paru	
	n	%	n	%
Umur				
- Di atas usia produktif	24	1,01	2.362	98,99
- Usia produktif	164	0,46	35.869	99,54
Jenis Kelamin				
- Laki-laki	119	0,63	18.725	99,37
- Perempuan	69	0,35	19.506	99,65
Daerah tempat tinggal				
- Perdesaan	124	0,58	21.158	99,42
- Perkotaan	64	0,37	17.073	99,63

#### 5.2.2.1 Kejadian TB Paru Berdasarkan Umur Responden

Umur diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu umur 15-64 tahun (usia produktif) dan lebih dari 64 tahun (diatas usia produktif) yang mengacu kepada penggolongan umur menurut Badan Pusat Statistik (BPS).

Berdasarkan hasil analisis di tabel 5.2 terlihat kejadian TB paru lebih banyak di derita oleh responden dengan umur diatas usia produktif sebesar 1,01% sedangkan responden dengan usia produktif sebesar 0,46%.

#### 5.2.2.2 Kejadian TB Paru Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5.2 terlihat kejadian TB paru lebih tinggi pada responden dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 0,63% sedangkan pada responden yang berjenis kelamin perempuan sebesar 0,355%.

#### 5.2.2.3 Kejadian TB Paru Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal Responden

Daerah tempat tinggal responden dibedakan atas 2 kategori yaitu perkotaan dan pedesaan. Berdasarkan hasil analisis di tabel 5.2 terlihat kejadian

TB paru lebih tinggi pada responden yang tinggal di daerah perdesaan sebesar 0,58% sedangkan di daerah perkotaan sebesar 0,37%.

### 5.3 Analisis Analitik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui besar asosiasi hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah (ventilasi, pencahayaan, jenis lantai, kepadatan hunian rumah), umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal dengan kejadian TB paru.

#### 5.3.1 Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru

Analisis hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.3  
Analisis Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan  
Kejadian TB Paru Di Sumatera

Variabel	Kejadian TB paru				PR	90% CI
	TB Paru		Bukan TB Paru			
	n	%	n	%		
<b>Ventilasi Rumah</b>						
- Tidak memenuhi syarat	95	0,57	16.709	99,43	1,314	1,034-1,670
- Memenuhi syarat	93	0,43	21.522	99,57		
<b>Pencahayaan Alami</b>						
- Tidak memenuhi syarat	73	0,66	11.019	99,34	1,564	1,223-2,000
- Memenuhi syarat	115	0,42	27.212	99,58		
<b>Jenis Lantai Rumah</b>						
- Tidak memenuhi syarat	6	0,40	1.488	99,60	0,815	0,412-1,612
- Memenuhi syarat	182	0,49	36.743	99,51		
<b>Kepadatan Hunian Rumah</b>						
- Tidak memenuhi syarat	63	0,50	12.565	99,50	1,029	0,798-1,327
- Memenuhi syarat	125	0,48	25.666	99,52		

#### 5.3.1.1 Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru

Pada tabel 5.3 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada kelompok responden yang mempunyai ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,57% sedangkan pada responden dengan ventilasi rumah yang memenuhi syarat sebesar 0,43%. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai PR 1,314 (90% CI : 1,034-1,670) dengan demikian responden yang mempunyai ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 1,314 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang memiliki ventilasi rumah yang memenuhi syarat.

#### 5.3.1.2 Hubungan Pencahayaan Rumah dengan Kejadian TB Paru

Pada tabel 5.3 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada kelompok responden dengan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,57% sedangkan pada responden dengan pencahayaan rumah yang memenuhi syarat sebesar 0,42%. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai PR 1,564 (90% CI : 1,233-2,000) yang berarti responden dengan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 1,564 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang memiliki pencahayaan rumah yang memenuhi syarat.

#### 5.3.1.3 Hubungan Jenis Lantai Rumah dengan Kejadian TB Paru

Pada tabel 5.3 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada kelompok responden yang mempunyai lantai rumah yang memenuhi syarat sebesar 0,49% sedangkan pada responden yang mempunyai lantai rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,40%. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai PR 0,815 (90% CI : 0,412-1,612) dengan demikian responden yang mempunyai lantai rumah tidak memenuhi syarat protektif 1,314 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang memiliki lantai rumah memenuhi syarat namun rentang CI yang didapatkan sangat lebar.

#### 5.3.1.4 Hubungan Kepadatan Hunian Rumah dengan Kejadian TB Paru

Pada tabel 5.3 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada kelompok responden dengan tingkat kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,50% sedangkan pada responden dengan tingkat kepadatan hunia rumah yang memenuhi syarat sebesar 0,40%. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai PR 1,029 (90% CI : 0,798-1,327) dengan demikian responden dengan tingkat kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 1,029 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden dengan tingkat kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat.

#### 5.3.2 Hubungan Karakteristik Demografi Responden dengan Kejadian TB Paru

Analisis hubungan karakteristik demografi responden dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera bisa dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4  
Analisis Hubungan Karakteristik Demografi Responden dengan  
Kejadian TB Paru Di Sumatera

Variabel	Kejadian TB paru				PR	90% CI
	TB Paru		Bukan TB Paru			
	n	%	n	%		
<b>Umur</b>						
- Di atas sia produktif	24	1,01	2.362	98,99	2,21	1,543-3,166
- Usia produktif	164	0,46	35.869	99,54		
<b>Jenis Kelamin</b>						
- Laki-laki	119	0,63	18.725	99,37	1,79	1,397-2,298
- Perempuan	69	0,35	19.506	99,65		
<b>Daerah tempat tinggal</b>						
- Perdesaan	124	0,58	21.158	99,42	1,56	1,211-2,010
- Perkotaan	64	0,37	17.073	99,63		

### 5.3.2.1 Hubungan Umur dengan Kejadian TB paru

Pada tabel 5.4 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada kelompok responden dengan umur diatas usia produktif yaitu sebesar 1,01% sedangkan responden yang menderita TB paru pada usia produktif sebesar 0,46%. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai PR 2,21 (90% CI : 1,543-3,166) yang berarti responden dengan kelompok umur diatas usia produktif lebih berisiko 2,21 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden usia produktif.

### 5.3.2.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian TB paru

Pada tabel 5.4 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 0,63% sedangkan responden yang menderita TB paru yang berjenis kelamin perempuan sebesar 0,35%. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai PR 1,792 (90% CI:1,397-2,298) yang berarti responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih berisiko 1,792 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan.

### 5.3.2.3 Hubungan Daerah Tempat Tinggal dengan Kejadian TB paru

Pada tabel 5.4 terlihat bahwa kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas di Sumatera banyak terjadi pada responden yang bertempat tinggal di daerah perdesaan yaitu sebesar 0,58% sedangkan responden yang menderita TB paru yang bertempat tinggal di daerah perkotaan sebesar 0,37%. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai PR 1,56 (90% CI : 1,211-2,010) yang berarti responden di daerah perdesaan lebih berisiko 1,56 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden di daerah perkotaan.

#### 5.4 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru setelah dikontrol oleh faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.

Untuk keperluan analisis dilakukan komposit pada variabel kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian TB paru, kondisi rumah dikategorikan memenuhi syarat apabila ventilasi, pencahayaan, lantai dan kepadatan huniannya memenuhi syarat tetapi apabila salah satu dari empat variabel di atas ada yang tidak memenuhi syarat maka dikategorikan tidak memenuhi syarat pada saat komposit. Dari variabel komposit lingkungan fisik rumah didapatkan nilai PR *crude* sedangkan nilai PR *adjusted* didapatkan setelah dikontrol dengan variabel umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal. Hasil analisis dapat dilihat pada uraian berikut ini :

##### 5.4.1 Melihat besar asosiasi hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru sehingga di peroleh PR *crude*

Tabel.5.5

PR *crude* dari Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan kejadian TB Paru di Sumatera

Variabel	Kejadian TB paru				PR	90% CI
	TB Paru		Bukan TB Paru			
	n	%	n	%		
Lingkungan Fisik Rumah						
- Tidak memenuhi syarat	124	0,52	23.529	99,49	1,209	0,939-1,558
- Memenuhi syarat	64	0,43	14.702	99,57		

##### 5.4.2 Melihat besar asosiasi dari hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru setelah di *ajdu*st dengan faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal sehingga di peroleh PR *adjusted*.

Besar asosiasi tersebut bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel.5.6  
PR *adjusted* dari Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian  
TB paru di Sumatera

Variabel yang di <i>adjust</i>	PR <i>adjusted</i>	90% CI
Umur	1,221	0,948-1,573
Jenis Kelamin	1,203	0,934-1,549
Daerah Tempat Tinggal	1,149	0,891-1,484

Dari tabel 5.6 diatas terlihat *PRcrude* berbeda dengan *PRadjusted* maka kemungkinan ada konfounder dari hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru, oleh karena itu perlu di lihat berapa besar perbedaannya.

#### 5.4.3 Melihat kemungkinan adanya konfounder dengan menghitung perbedaan PR *crude* dan PR *adjusted*

Tabel.5.7  
Perbedaan Nilai *PRcrude* dan *PRadjusted* dari Hubungan Lingkungan Fisik  
Rumah dengan kejadian TB Paru di Sumatera

Variabel	PRc (90% CI)	PRa (90% CI)	% Perbedaan
Besarnya asosiasi lingkungan fisik rumah terhadap TB paru	1,209 (0,939 – 1,558)		
Besarnya asosiasi lingkungan fisik rumah terhadap TB paru setelah di <i>adjust</i> faktor umur		1,221 (0,948-1,573)	0,98
Besarnya asosiasi lingkungan fisik rumah terhadap TB paru setelah di <i>adjust</i> faktor jenis kelamin		1,203 (0,934-1,549)	0,49
Besarnya asosiasi lingkungan fisik rumah terhadap TB paru setelah di <i>adjust</i> faktor daerah tempat tinggal		1,149 (0,891-1,484)	5,22

Dari tabel 5.7 di atas terlihat bahwa perbedaan antara  $PR_{crude}$  dengan  $PR_{adjusted} < 10\%$  berarti faktor umur, jenis kelamin dan daerah tempat tinggal bukan merupakan konfounder terhadap hubungan kondisi faktor lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Sumatera, sehingga ketiga variabel tersebut tidak dapat diikutkan kedalam model.

#### 5.4.4 Model Akhir

Model 1. TB paru = 0,131 lingkungan fisik rumah + 0,710 (lingkungan fisik rumah x umur)

- PR lingkungan fisik rumah pada usia produktif =  $e^{(\text{lingkungan fisik rumah})}$

$$PR = e^{0,131} = 1,14$$

- PR lingkungan fisik rumah pada diatas usia produktif =  $e^{(\text{lingkungan fisik rumah} + \text{lingkungan fisik rumah} \times \text{umur})}$

$$PR = e^{(0,131+0,710)} = 2,32$$

Dari model 1 dapat dilihat bahwa hubungan kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun ke atas di Sumatera berbeda signifikan berdasarkan faktor umur ( $p = 0,012$ ).

Model 2. TB paru = -0,119 lingkungan fisik rumah + 0,551 (lingkungan fisik rumah x jenis kelamin)

- PR lingkungan fisik rumah pada wanita =  $e^{(\text{lingkungan fisik rumah})}$

$$PR = e^{-0,119} = 0,89$$

- PR lingkungan fisik rumah pada laki-laki =  $e^{(\text{lingkungan fisik rumah} + \text{lingkungan fisik rumah} \times \text{jenis kelamin})}$

$$PR = e^{(-0,119 + 0,551)} = 1,54$$

Dari model 2 dapat dilihat bahwa hubungan kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun ke atas di Sumatera berbeda signifikan berdasarkan faktor jenis kelamin ( $p = 0,003$ ).

Model 3. TB paru =  $-0,024$  lingkungan fisik rumah +  $0,336$  (lingkungan fisik rumah x daerah tempat tinggal)

- PR lingkungan fisik rumah pada perkotaan =  $e^{(\text{lingkungan fisik rumah})}$

$$PR = e^{-0,024} = 0,98$$

- PR lingkungan fisik rumah pada perdesaan =  $e^{(\text{lingkungan fisik rumah} + \text{lingkungan fisik rumah} \times \text{daerah tempat tinggal})}$

$$PR = e^{(-0,024 + 0,336)} = 1,37$$

Dari model 3 dapat dilihat bahwa hubungan kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun ke atas di Sumatera berbeda tidak signifikan berdasarkan daerah tempat tinggal ( $p = 0,081$ ).



## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1. Keterbatasan Penelitian

##### 6.1.1 Rancangan Penelitian

Rancangan dari penelitian ini adalah *cross sectional* (potong lintang) sesuai dengan disain pada pengumpulan data Riskesdas 2010. Dengan demikian pada penelitian ini tidak dapat ditentukan arah hubungan sebab akibat antara variabel independen dengan dependen, kondisi ini disebabkan karena variabel independen dan variabel dependen di ukur secara bersamaan sehingga tidak dapat ditentukan urutan waktu variabel mana yang terjadi terlebih dahulu. Kemungkinan yang bisa terjadi adalah responden yang menderita TB paru melakukan perubahan terhadap faktor risiko utama seperti memperbaiki sistem ventilasi rumah, sistem pencahayaan rumah dan lantai rumah sehingga pada saat penelitian di lakukan mereka termasuk kepada kelompok yang tidak terpapar namun pada penelitian ini peneliti berasumsi bahwa kondisi lingkungan fisik yang tidak memenuhi syarat akan menyebabkan timbulnya TB paru artinya kondisi lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat akan mendahului kejadian TB paru. Dengan demikian rancangan penelitian potong lintang dapat digunakan untuk mengestimasi hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia 15 tahun keatas namun asosiasi yang dihasilkan tidak terlalu kuat. Dengan melakukan analisis multivariat dapat diperoleh besarnya kekuatan hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru setelah di kontrol oleh konfounder.

##### 6.1.2 Sampel Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis dari data Riskesdas 2010. Riskesdas 2010 adalah suatu penelitian yang berskala nasional yang hasilnya digunakan untuk melihat gambaran kesehatan Indonesia sesuai dengan MDGs. Pada data Riskesdas 2010 dapat mengestimasi sampai tingkat Provinsi. Dengan demikian penelitian ini yang meneliti penduduk Sumatera dapat diwakili oleh data yang terdapat pada Riskesdas 2010.

Pengumpulan data Riskesdas 2010 dilakukan pada bulan Mei-Agustus 2010. Rentang waktu antara pengambilan sampel dengan analisis pada penelitian ini adalah dua tahun, sehingga data yang dianalisis merupakan gambaran kejadian TB paru dua tahun yang lalu di Sumatera. Namun demikian mengingat Riskesdas 2010 merupakan penelitian berskala nasional dan analisis data tentang TB paru pada regional Sumatera belum pernah dilakukan, maka hasil analisis ini masih sangat bermanfaat untuk kepentingan program kesehatan terutama di wilayah Regional Sumatera.

#### 6.1.3. Pemilihan Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan variabel yang tersedia pada data Riskesdas 2010. Sehingga beberapa variabel yang secara literatur berhubungan dengan kejadian TB paru antara lain kontak serumah, lama kontak, konsentrasi kuman, kelembaban ruangan rumah dan beberapa variabel lain yang tidak dapat diikuti dalam proses analisis.

#### 6.1.4 Bias

Dalam penelitian ini ada beberapa jenis bias yang mungkin dapat terjadi. Bias yang mungkin terjadi adalah bias informasi. Bias informasi yang dapat terjadi bisa dilihat dari aspek responden dan pewawancara.

Bias pada responden terjadi karena responden tidak memahami pertanyaan pewawancara atau lupa terutama untuk pertanyaan yang digali secara retrospektif berdasarkan ingatan, terjadinya bias ini bisa pada kelompok terpajan maupun pada kelompok tidak terpajan sedangkan pewawancara tidak akan menggiring responden yang berstatus sakit memiliki faktor risiko karena pada penelitian Riskesdas 2010 antara penyakit dengan faktor risiko terdistribusi secara terpisah sehingga bias informasi ini bersifat *non differential* dimana arahnya bisa diperkirakan yaitu mendekati nilai null.

Pada saat melakukan pengukuran lingkungan fisik rumah seperti pencahayaan dimungkinkan juga terjadi bias karena pengukuran tersebut tidak menggunakan alat ukur yang tepat namun demikian dengan dilakukannya pelatihan yang intensif sebelum dimulai survei terhadap tenaga pewawancara

maka diharapkan semua pewawancara mempunyai persepsi yang sama sehingga dapat mengurangi bias tersebut.

## 6.2 Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru di Sumatera

### 6.2.1. Ventilasi Rumah

Ventilasi rumah dalam penelitian ini dikelompokkan atas dua kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Hasil analisis hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian TB paru diperoleh PR 1,314 (90% CI : 1,034 , 1,670), hal ini berarti responden dengan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat akan meningkatkan risiko terkena TB paru sebesar 1,314 kali dibanding responden dengan ventilasi rumah yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Supriyono (2003) di Ciampea yang mendapatkan risiko untuk terkena TBC 5,2 kali pada penghuni yang memiliki ventilasi buruk dibandingkan penduduk berventilasi memenuhi syarat kesehatan. Sejalan dengan itu Adrial (2005) menyatakan bahwa luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan memiliki risiko untuk terkena TB paru BTA (+) sebesar 4,55 kali dibandingkan dengan luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan. Menurut Silviana (2006) orang dengan ventilasi rumah yang kurang atau sama dengan 10% berisiko 18,11 kali lebih besar untuk menderita TB paru BTA (+) dibandingkan orang dengan ventilasi rumah lebih dari 10% luas lantai. Penelitian Budiyanto (2003) juga menyatakan adanya hubungan antara ventilasi kamar tidur dengan kejadian TB paru dimana disimpulkan bahwa orang yang tinggal dengan ventilasi kamar tidur yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena TB paru sebesar 2,58 kali dibanding dengan yang memenuhi syarat. Menurut penelitian yang dilakukan Simbolon (2007) ditemukan bahwa kelompok yang mempunyai rumah dengan luas ventilasi yang kurang dari 10% luas lantai berisiko 4,907 kali untuk terjadi TB paru dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai rumah dengan ventilasi lebih dari 10% luas lantai.

Adanya hubungan yang signifikan antara ventilasi dengan kejadian TB paru karena ventilasi bermanfaat bagi sirkulasi pergantian udara dalam rumah serta mengurangi kelembaban sehingga bisa mengencerkan konsentrasi kuman

TBC dan kuman lain akan terbawa keluar dan mati terkena sinar matahari (Achmadi, 2010). Perjalanan kuman TB paru setelah dikeluarkan oleh penderita melalui batuk akan terhirup oleh orang di sekitarnya dan sampai ke paru-paru. Dengan adanya ventilasi yang baik maka akan menjamin terjadinya pertukaran udara sehingga konsentrasi droplet dapat dikurangi sehingga dapat mengurangi kemungkinan seseorang akan terinfeksi kuman TB paru (Depkes, 2002).

Ventilasi yang memenuhi syarat memungkinkan adanya pergantian udara dalam kamar sehingga dapat mengurangi kemungkinan penularan pada orang lain seiring dengan menurunnya konsentrasi kuman. Kamar dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat menyebabkan kuman selalu dalam konsentrasi tinggi sehingga memperbesar kemungkinan penularan kepada orang lain. Ventilasi rumah yang tidak cukup menyebabkan aliran udara tidak terjaga sehingga kelembaban udara di dalam ruangan naik dan kondisi ini menjadi media yang baik bagi perkembangan kuman patogen (Simbolon, 2007).

#### 6.2.2 Pencahayaan

Pencahayaan dalam penelitian ini dikelompokkan atas dua kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Hasil analisis hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB paru diperoleh PR 2,097 (90% CI : 1,223 , 2,000), hal ini berarti responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat berisiko 1,564 kali menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Supriyono (2003) di Kabupaten Ciampea Bogor menyatakan bahwa rumah yang tidak dimasuki sinar matahari langsung mempunyai risiko 5,255 kali lebih besar untuk tertular TB paru. Penelitian yang dilakukan oleh Mahpudin (2006) juga menemukan bahwa mereka yang mempunyai sistem pencahayaan kamar tidur yang kurang memenuhi syarat mempunyai kemungkinan untuk menderita tuberkulosis sebesar 1,82 kali dibanding mereka yang mempunyai sistem pencahayaan yang cukup. Adrial (2005) juga menyatakan bahwa pencahayaan dalam rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko terkena TB paru BTA

(+) sebesar 4,14 kali dibandingkan dengan pencahayaan dalam rumah yang memenuhi syarat.

Budiyono (2003) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa orang yang tinggal di rumah dengan tidak ada cahaya matahari yang masuk ke rumah mempunyai risiko mendapatkan penyakit TB paru sebesar 1,99 kali dibanding yang tinggal pada rumah dengan cahaya matahari masuk ke dalamnya. Menurut penelitian Simbolon (2007) orang yang mempunyai rumah dengan cahaya matahari tidak masuk ke rumah berisiko 5,008 kali dibandingkan dengan seseorang yang tinggal dirumah yang masuk cahaya matahari.

Adanya hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan TB paru karena cahaya yang cukup terutama sinar matahari langsung dapat membunuh kuman TB dalam waktu 5 menit, tapi kuman-kuman dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun ditempat gelap, sehingga rumah dan gubuk yang gelap dapat menjadi sumber penularan (Crofton, 2002). Basil tuberkulosis relatif tidak tahan terhadap sinar matahari, oleh sebab itu bila ruangan dimasuki sinar matahari serta sirkulasi udara yang bagus maka risiko penularan antara penghuni serumah bisa dikurangi (Depkes, 2002). Masuknya cahaya matahari kedalam rumah diharapkan dapat membunuh kuman TB yang dikeluarkan oleh penderita pada saat batuk, sehingga jumlah kuman dalam rumah dapat dikurangi dan penularan juga berkurang.

### 6.2.3 Lantai Rumah

Lantai rumah dalam penelitian ini dikelompokkan atas dua kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Hasil analisis hubungan antara lantai rumah dengan kejadian TB paru diperoleh PR 0,815 (90% CI : 0,412 , 1,612), hal ini berarti responden dengan lantai rumah yang tidak memenuhi syarat menurunkan risiko terkena TB paru sebesar 0,815 kali dibanding responden dengan lantai rumah yang memenuhi syarat.

Hasil ini berbeda dengan penelitian Mahpudin (2006) dimana responden yang bertempat tinggal di rumah yang berlantai tanah mempunyai kemungkinan untuk menderita tuberkulosis sebesar 2,74 kali dibanding responden yang tinggal di rumah dengan lantai yang bukan tanah. Menurut Achmadi (2010) jenis lantai

tanah memiliki peran terhadap proses kejadian TBC, melalui kelembaban dalam ruangan. Lantai tanah, cenderung menimbulkan kelembaban yang dapat mempengaruhi viabilitas kuman TBC di lingkungan.

Perbedaan ini bisa saja terjadi karena responden sudah terkontaminasi oleh kuman TB dalam jangka waktu yang lama sebelum memiliki lantai rumah yang memenuhi syarat dan juga kebanyakan memiliki daya tahan tubuh yang rendah sehingga meningkatkan risiko terkena TB paru.

#### 6.2.4 Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian dalam penelitian ini dikelompokkan atas dua kategori yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Hasil analisis hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru diperoleh nilai PR 1,029 (90% CI : 0,798 , 1,327), hal ini berarti responden dengan tingkat kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko terkena TB paru sebesar 1,029 kali dibanding responden dengan tingkat kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Supriyono (2003) di Ciampea Jawa Barat yang menyimpulkan risiko untuk mendapatkan TBC 1,3 kali lebih tinggi pada penduduk yang tinggal pada kepadatan rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adrial (2005) di Batam yang mendapatkan bahwa orang yang tinggal dengan tingkat kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan mempunyai risiko 4,55 kali lebih besar untuk menjadi TB paru dibandingkan orang yang tinggal dengan kepadatan hunian yang memenuhi persyaratan kesehatan.

Adanya hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru karena kepadatan merupakan pencetus awal pada proses penularan penyakit. Semakin padat tingkat hunian, maka perpindahan penyakit khususnya penyakit melalui udara akan semakin mudah dan cepat terjadi. Oleh sebab itu, kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan variabel yang berperan dalam kejadian TBC. Untuk itu Departemen Kesehatan telah membuat

peraturan tentang rumah sehat dengan rumus jumlah penghuni/ luas bangunan. Syarat rumah dianggap sehat adalah 10 m<sup>2</sup> per orang (Achmadi, 2008)

Kepadatan hunian ditentukan berdasarkan jumlah penghuni rumah perluas lantai ruangan merupakan faktor yang penting. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni akan menyebabkan *over crowded* yang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya konsumsi oksigen yang dibutuhkan anggota keluarga sehingga memudahkan terjadinya penularan penyakit infeksi kepada anggota keluarga lainnya (Depkes,2002).

Lingkungan fisik rumah merupakan komposit dari variabel ventilasi rumah, pencahayaan alami, lantai dan kepadatan hunian rumah. Dari hasil uji multivariat diperoleh bahwa lingkungan fisik rumah berpengaruh terhadap kejadian TB paru di Sumatera. Hubungan tersebut lebih banyak dipengaruhi oleh faktor umur di atas usia produktif dan jenis kelamin laki-laki sedangkan pada daerah tempat tinggal tidak ada perbedaan efek yang signifikan antara perdesaan dengan perkotaan.

### 6.3 Hubungan Karakteristik Demografi dengan Kejadian TB Paru di Sumatera

#### 6.3.1. Umur

Sebagian besar TB paru di derita oleh responden yang berumur diatas usia produktif yaitu sebanyak 1,01%. Dari hasil analisis hubungan umur dengan kejadian TB paru didapatkan nilai PR 2,21 (90% CI : 1,543 , 3,166) hal ini berarti bahwa responden dengan umur diatas usia produktif lebih berisiko 2,21 kali menderita TB paru dibandingkan dengan responden usia produktif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ananda (2010) yang mendapatkan bahwa responden usia produktif memiliki risiko lebih rendah untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden diatas usia produktif dengan kata lain kelompok umur diatas usia produktif memiliki risiko lebih tinggi. Namun hasil ini berbeda dengan penelitian Budiyanto (2003) yang mendapatkan bahwa kelompok umur yang kurang dari 55 tahun lebih berisiko 4,27 kali menderita TB paru dibandingkan dengan kelompok umur yang lebih dari 55 tahun. Penelitian Mahpudin (2006) juga menemukan pada kelompok umur 50

tahun keatas protektif terhadap TB paru sebesar 0,972 kali dibanding umur produktif, begitu juga dengan penelitian Supriyono (2003) diketahui kelompok usia produktif (15-50 tahun) meningkatkan risiko terkena TB paru sebesar 1,175 kali dibandingkan dengan usia lebih dari 50 tahun.

Menurut Aditama (2005) TBC merupakan penyakit yang khas menyerang usia muda, penduduk yang sedang dalam masa-masa puncak dari kehidupan mereka. Kebanyakan berusia antara 5-49 tahun. TBC juga membunuh lebih banyak penduduk usia muda dan dewasa dibandingkan dengan penyakit-penyakit infeksi lain (Lismarni, 2006).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya namun menurut Crofton (2002) prevalensi tuberkulosis ditemukan meningkat seiring dengan peningkatan usia, hal ini memungkinkan orang dengan umur diatas usia produktif sudah mengalami penurunan imunitas tubuh sehingga semakin mudah untuk terkena berbagai penyakit termasuk TB paru. Kemungkinan lainnya yang bisa terjadi adalah mereka sudah terpapar oleh bakteri tuberkulosis sejak lama dan sejalan dengan pendapat Notoatmojo (1996) yang menyatakan bahwa usia tua yang lebih rentan atau kurang kebal terhadap penyakit menular, hal ini disebabkan rendahnya daya tahan tubuh. Seseorang terinfeksi TB paru bisa dipengaruhi oleh berbagai hal antara kondisi lingkungan, frekuensi paparan, konsentrasi kuman di udara, daya tahan tubuh, asupan gizi yang cukup dan pola hidup yang sehat. Hal ini juga disebabkan karena berbedanya pengkategorian umur yang dilakukan dengan penelitian yang lain.

Pada analisis multivariat didapatkan variabel umur bukan merupakan konfounder dari hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru. Pada model akhir didapatkan bahwa hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru berbeda berdasarkan faktor umur.

### 6.3.2. Jenis Kelamin

TB paru sebagian besar di derita oleh responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 0,63%. Dari hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan kejadian TB paru didapatkan Nilai PR 1,792 (90% CI : 1,397 , 2,298) hal ini

berarti bahwa jenis kelamin laki-laki lebih berisiko 1,792 kali menderita TB paru dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mahpudin (2006) dimana jenis kelamin laki-laki lebih berisiko 1,402 kali menderita TB paru dibandingkan dengan jenis kelamin wanita. Demikian juga halnya dengan penelitian Ananda (2010) yang mendapatkan responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih berisiko 1,326 kali untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin wanita.

Menurut Crofton, et al (2002) angka kejadian TB pada pria selalu cukup tinggi pada semua usia, tetapi angka pada pria cenderung menurun sesudah melampaui usia produktif. Menurut Aditama (2005) di negara-negara yang sedang berkembang diperkirakan jumlah penderitanya hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Hal ini juga disebabkan oleh kebiasaan merokok karena kebanyakan perokok didominasi oleh jenis kelamin laki-laki, selain itu kebanyakan laki-laki bekerja di luar rumah sehingga kemungkinan tertular kuman TB dari penderita lebih besar.

Pada analisis multivariat didapatkan variabel jenis kelamin bukan merupakan konfounder dari hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru. Pada model akhir didapatkan bahwa hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru berbeda berdasarkan faktor jenis kelamin.

### 6.3.3. Daerah Tempat Tinggal

Sebagian besar TB paru di derita oleh responden yang bertempat tinggal di pedesaan yaitu sebanyak 0,58%. Dari hasil analisis hubungan daerah tempat tinggal dengan kejadian TB paru didapatkan nilai PR 1,560 (90% CI : 1,211 , 2,010) hal ini berarti bahwa responden yang tinggal di daerah pedesaan lebih berisiko 1,560 kali menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang tinggal di daerah pedesaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ananda (2010) yang mendapatkan bahwa orang yang bertempat tinggal di perkotaan memiliki kecendrungan risiko lebih rendah dibanding responden yang bertempat tinggal

diperkotaan berarti penduduk di daerah perdesaan lebih beresiko untuk menderita TB paru.

Beberapa pendapat yang dikemukakan bahwa daerah perkotaan dengan kepadatan penduduk yang tinggi lebih beresiko untuk terjadinya penyakit menular seperti pendapat Achmadi (2010) kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pindahan penyakit dari satu orang ke orang lain kemudian Perkembangan daerah perkotaan yang disertai peningkatan jumlah penduduk yang cepat tidak disertai perluasan dan penyediaan sarana dan prasarana kota yang seimbang sehingga mengakibatkan timbulnya masalah-masalah lingkungan hidup seperti masalah perumahan, (Depkes, 2006).

Berbeda dengan penelitian Chandra (2005) juga mendapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan penduduk dengan jumlah kasus TB paru BTA positif, hal ini menunjukkan bahwa penyebaran jumlah kasus TB BTA positif dipengaruhi juga oleh kepadatan penduduk, selain itu wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi cenderung memiliki lingkungan tempat tinggal yang kumuh sehingga bila ada salah satu warga yang menderita TB BTA positif maka akan mempercepat terjadinya penyebaran penyakit tersebut.

Tingginya kasus TB didaerah perdesaan pada hasil penelitian ini karena rendahnya pengetahuan masyarakat didaerah perdesaan tentang penularan penyakit TB paru, kemudian akses yang susah ke pelayanan kesehatan, dan juga disebabkan karena rendahnya status gizi didaerah perdesaan.

Pada analisis multivariat didapatkan variabel daerah tempat tinggal bukan merupakan konfounder dari hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru. Pada model akhir didapatkan bahwa hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru berbeda tidak signifikan berdasarkan faktor daerah tempat tinggal.

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 7.1.1. Ventilasi, pencahayaan dan kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko untuk terjadinya TB paru pada penduduk usia di atas 15 tahun di Sumatera.
- 7.1.2. Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia di atas 15 tahun di Sumatera berbeda berdasarkan faktor umur, dimana umur diatas usia produktif lebih berisiko dibanding usia produktif.
- 7.1.3. Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia di atas 15 tahun di Sumatera berbeda berdasarkan faktor jenis kelamin, dimana laki-laki lebih berisiko dibanding perempuan.
- 7.1.4. Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru pada penduduk usia di atas 15 tahun di Sumatera berbeda tidak signifikan berdasarkan faktor daerah tempat tinggal.

#### 7.2 Saran

- 7.2.1. Diharapkan kepada masyarakat untuk memperhatikan sistem ventilasi rumah sehingga aliran udara tetap terjaga dengan baik, membuka jendela atau penutup kaca rumah di siang hari sehingga cahaya matahari tidak terhalang masuk ke dalam rumah.
- 7.2.2 Diharapkan kepada kementerian kesehatan untuk meningkatkan perencanaan program rumah sehat guna mencegah penularan penyakit TB paru di Sumatera.
- 7.2.3. Diharapkan kepada Dinas Kesehatan terkait untuk meningkatkan upaya pengawasan penyehatan perumahan seperti penyuluhan tentang rumah sehat kepada masyarakat

- 7.2.4 Meningkatkan peran posyandu lansia dalam kegiatan pencegahan dan penanggulangan TB paru mengingat sebagian besar penderita TB paru berumur diatas usia produktif.
- 7.2.5 Karena sebagian besar penderita TB paru adalah laki-laki dan pada umumnya mereka bekerja maka perlu digalakkan program promosi kesehatan di tempat kerja seperti kegiatan penyuluhan dan pemberian leaflet tentang pencegahan dan pengendalian TB paru.



## DAFTAR REFERENSI

- Achmadi, Umar Fahmi (2010). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta : UI Press.
- Aditama, Tjandra Yoga (2005). *Tuberkulosis dan Kemiskinan*. Majalah Kedokteran Indonesia, Volume: 55, Nomor: 2, Pebruari. Jakarta.
- Adnani, Hariza (2006). *Hubungan Kondisi Rumah Dengan Penyakit TBC Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Mojo II Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2003-2006*. Jurnal Kesehatan Surya Medika. Yogyakarta.
- Adrial (2005). *Hubungan Faktor Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif di Kota Batam Propinsi Kepulauan Riau Tahun 2005*. Tesis. Depok : FKM UI.
- Ananda, Cokky Dian, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Di Indonesia (Analsis Data Riskesdas 2010)*. Tesis. Depok : FKM UI
- Ariyothai, Niorn (2004). *Cigarette smoking and Its Realtion to Pulmonary Tuberculosis in Adults*, South East Asian Journal Tropical Medicine, Vol 35 No. 1, March 2004.
- Badan Pusat Statistik (2011). *Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial Ekonomi Indonesia*. Jakarta : BPS
- Baris, E & Ezzati, M (2004). *Should Intervention to Reduce Respirable Pollutant be Linked to tuberculosis Control Programmes*. BMJ. 2004 November 6; 329(7474): 1090–1093.

- Basuki, Mastaman (2011). *Analisis Multivariat Regresi Linear-Logistik-Cox Aplikasi Inti Program Stata*. Jakarta : Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bisara, Dina, et al (2004). *Laporan Akhir Analisis Lanjut Survei Prevalensi Tuberkulosis 2004 Investigasi Faktor Lingkungan dan Faktor Resiko Tuberkulosis Indonesia*. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan-WHO.
- Budiarto, Eko & Anggraeni Dewi (2003). *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Budiyanto, FX (2003) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif di Kota Jakarta Timur Tahun 2003*. Tesis. Depok : FKM Universitas Indonesia.
- Chandra, Fifia (2005). *Analisis Spasial Penyakit TB Paru BTA Positif di Kabupaten Sukabumi Jawa Barat Tahun 2002-2004*. Tesis. Depok : FKM Universitas Indonesia.
- Chandrawati, Henny (2008). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Laju Endap Darah Dengan Perbaikan Klinis Pada Tuberkulosis PARU Pasca 6 Bulan Pengobatan Obat Antituberkulosis*. Jurnal Respirologi Indonesia. Vol. 28, No.1, Januari 2008.
- Chin, James (2000). *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. Jakarta : Ditjen PPM-PL Departemen Kesehatan RI.
- Crofton, John, et al (2002). *Tuberkulosis Klinis Edisi 2*. Jakarta : Widya Medika.
- Depkes RI (2002). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.

- Depkes RI (2002). *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI. Direktorat Jenderal PPM&PL.
- Depkes RI (2006). *Buku Seri Kesehatan Perkotaan*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Depkes RI (2007). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Edisi 2 Cetakan Pertama. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Depkes RI (2009). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2007.
- Depkes RI (2009). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Sumatera Barat*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2007.
- Departemen Gizi dan Kesmas (2010). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta : Raja Grafindo.
- Desmon, Frans (2006). *Hubungan Antara Merokok, Kayu Bakar dan Kondisi Rumah dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru*. Tesis. Depok : FKM Universitas Indonesia.
- Edwan, N.S (2008). *Lingkungan Fisik Rumah Sebagai Faktor Resiko Terjadinya Penyakit TB Paru BTA Positif di Kecamatan Tebet Kota Administrasi Jakarta Selatan Tahun 2008*. Tesis. Depok : FKM UI.
- Ginting, Tribowo Tuahta (2008). *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Timbulnya Gangguan Jiwa Pada Penderita Tuberkulosis Paru Dewasa di RS. Persahabatan (Kualitatif)*. Jurnal Respirologi Indonesia. Vol. 28, No.1, Januari 2008.

Gordon, David (2001). *Studi Kasus Kontrol Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Oleh Penderita TB Paru BTA (+) di Puskesmas Kabupaten Kapuas Hulu Tahun 2001*. Tesis. Depok : FKM UI.

Hastono, Sutanto Priyono (2006). *Basic Data Analysis for Helath Research Training*. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

<http://www.infeksi.com/articles.php?ing=in&pg=57> (2010). Tuberkulosis. Accessed: 15-2-2012

IAKMI (2009). *Fakta Tembakau Permasalahannya di Indonesia*. Jakarta : Tobacco Control Support Center (TCSC) – Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia.

Idris, Fachmi (2004). *Manajemen Public Private Mix Penanggulangan Tuberkulosis Strategi DOTS Dokter Praktek Swasta*. Jakarta : Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia.

Karno (2010). *Studi Tentang Keadaan Sanitasi Rumah Penderita TB Paru di Desa Banjarejo Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan*, Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Vol.1 No. 2 April 2010.

Kemenkes RI (2010). *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI (2010). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2010*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI (2007). *Riset Kesehatan Dasar 2007*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI (2010). *Riset Kesehatan Dasar 2010*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI (2011). *Strategi Nasional Pengendalian TB Di Indonesia 2010-2014*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI.

Kepmenkes RI (2002). *Keputusan Menteri Kesehatan RI No 829/Menkes/SK/ VII/ 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.

Lee, J & Chia, KS (1993). *Estimation of Prevalence Rate Ratios For Cross Sectional Data : an Example In Occupational Epidemiology*. Br J7 Ind Med 1993;50:861-2.

Lemeshow, Stanley et al (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Lismarni (2006). *Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Tersangka Penderita TBC Paru di Indonesia Tahun 2004 (Analisis Lanjut Data Susenas 2004)*. Tesis. Depok : FKM UI.

Mahpudin, A.H. (2006). *Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah, Sosial Ekonomi dan Respon Biologis Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif pada Penduduk Dewasa di Indonesia (Analisis Data SPTBC Susenas 2004)*. Tesis. Depok : FKM UI.

Mandal, B.K, et al (2008). *Lecture Notes : Penyakit Infeksi*. Jakarta : Erlangga.

Munir, Sri Melati, et al. (2010). *Pengamatan Pasien Tuberkulosis Paru dengan Multidrug Resistant (TB-MDR) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan*. Jurnal Respirologi Indonesia Vol.30, No.2, April 2010

- Musadad, Anwar (2006). *Hubungan Faktor Lingkungan Rumah Dengan Penularan TB Paru Kontak Serumah Tahun 2002*. Jurnal Ekologi Kesehatan Vol. 5 No. 3. Desember 2006 : 486-496. Jakarta.
- Naim, M (2004). *Hubungan Status Vaksinasi BCG dengan Sakit Tuberculosis pada Ana-Anak Usia <15 Tahun di RSUD Mayjen. H.M Ryacudu Kotabumi Kabupaten Lampung Utara Tahun 2002-2003*. Tesis. Depok : FKM UI.
- Noor, Nasri Nur (2006). *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmojo, Sukidjo (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Reviono, et al (2008). *Kelambatan Diagnosis Pasien Tuberculosis Paru di RSUD dr. Moewardi Surakarta*. Jurnal Respirologi Indonesia. Vol. 28, No.1, Januari 2008.
- Sabri, Luknis et al (2010). *Statistik Kesehatan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Silviana, Ike (2006). *Hubungan Lingkungan Fisik dalam Rumah dengan Kejadian TB Paru BTA (+) di Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2005*. Tesis. Depok : FKM UI
- Simbolon (2007). *Faktor Risiko Tuberculosis Paru di Kabupaten Rejang Lebong*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. Vol 2 No.3 Desember 2007
- Supariasa, Dewa Nyoman, et al (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Supriyadi (2003). *Hubungan Kontak Serumah dan Faktor Lain terhadap Kejadian TB Paru BTA (+) di Kota Banjarmasin Tahun 2003*. Tesis. Depok : FKM Universitas Indonesia.
- Supriyono, Didik (2003). *Lingkungan Fisik rumah Sebagai Faktor risiko Terjadinya Penyakit TB Paru BTA Positif di Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor Tahun 2002*. Tesis. Depok : FKM UI.
- Suwarsa, Iwan (2001). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru BTA (+) Pada Kontak Serumah Di Kabupaten Garut Tahun 2001*. Tesis. Depok : FKM UI.
- WHO (2010). *Global Tuberculosis Control*. Switzerland : World Health Organization Library Cataloguing in Publication Data.
- WHO (2011). *Global Tuberculosis Control*. Switzerland : World Health Organization Library Cataloguing in Publication Data.
- Widoyono (2008). *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Jakarta : Erlangga.
- Woro, Oktia (2005). *Tuberkulosis dan Faktor-Faktor Yang Berkaitan*. Jurnal Epidemiologi Indonesia. Vol 7. Edisi 1. 2005. Jakarta.
- Warou, Sonny P, et al (2002). *Analisis Lanjut data Susenas 2001 : Gambaran Rumah Sehat Di Berbagai Provinsi Indonesia Berdasarkan Data Susenas 2001*. Jakarta : Badan Litbangkes Departemen Kesehatan RI.



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN KESEHATAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

**RISET KESEHATAN DASAR 2010**

**PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU**

RAHASIA

RKD10. RT

I. PENGENALAN TEMPAT				
1	Provinsi		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	Kabupaten/Kota <sup>1)</sup>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Kecamatan		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Desa/Kelurahan <sup>2)</sup>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan (K)      2. Perdesaan (D)	<input type="checkbox"/>	
6	a. Nomor RW		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	b. Nomor RT			
7	Nomor Kode Sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	Nomor urut sampel rumah tangga		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9	Nomor urut rumah tangga SP 2010		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10	Terpilih sampel pemeriksaan laboratorium	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
11	Alamat rumah			
II. KETERANGAN RUMAH TANGGA				
1	Nama kepala rumah tangga:			
2	Banyaknya anggota rumah tangga:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Banyaknya balita (0-4 tahun)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Banyaknya anggota rumah tangga yang diwawancarai:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
III. KETERANGAN PENGUMPUL DATA				
1	Nama Pengumpul Data:		4 Nama Ketua Tim:	
2	Tgl. Pengumpulan data: (tgl-bln-thn)	<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 Tgl. Pengecekan: (tgl-bln-thn)	<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	Tanda tangan Pengumpul Data		6 Tanda tangan Ketua Tim:	

\*) coret yang tidak perlu

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA

No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin	Status Kawin	Tanggal Lahir	Umur	Khusus ART >5 tahun	Khusus ART ≥ 10 tahun	Khusus ART 10-54 tahun	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu	Jika "ya" Apakah kelambu ber-insektisida?	ART diwawan carai?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1.	Faktor faktor...	1			Tgl: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Bln: <input type="text"/> <input type="text"/> Thn: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	(1) <input type="text"/> Hr (2) <input type="text"/> Bln (3) <input type="text"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.					Tgl: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Bln: <input type="text"/> <input type="text"/> Thn: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	(1) <input type="text"/> Hr (2) <input type="text"/> Bln (3) <input type="text"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.					Tgl: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Bln: <input type="text"/> <input type="text"/> Thn: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	(1) <input type="text"/> Hr (2) <input type="text"/> Bln (3) <input type="text"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.					Tgl: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Bln: <input type="text"/> <input type="text"/> Thn: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	(1) <input type="text"/> Hr (2) <input type="text"/> Bln (3) <input type="text"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APABILA JUMLAH ART > 4 ORANG LANJUTKAN PADA HALAMAN BERIKUTNYA

Kode kolom 3	Kode kolom 5	Kode kolom 8	Kode kolom 9
Hubungan dg kepala rumah tangga	Status Kawin	Pendidikan Tertinggi	Status Pekerjaan Utama
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	4 = Tamat SLTP/MTS 5 = Tamat SLTAMA	4 = PNS/Pegawai 5 = Wiraswastalayan jasa/ dagang 6 = Petani
1 = Kepala RT 2 = Istri/suami 3 = Anak	1 = Tidak pernah sekolah 2 = Tidak tamat SD/MI 3 = Tamat SD/MI	6 = Tamat D1/D2/D3 7 = Tamat PT	7 = Nelaya 8 = Buruh 9 = Lainnya

**IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA**

No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin	Status Kawin	Tanggal Lahir	Umur Jika umur < 1thn isikan dalam kotak "Hari" Jika umur < 5thn isikan dlm kotak "Bulan" Jika umur >=5 thn isikan dlm kotak "Tahun" dan umur > 97 thn isikan "97"	Khusus ART >5 tahun Status Pendidikan tertinggi yang dilamatkan [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun Status Pekerjaan utama [KODE]	Khusus ART 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu 1. Ya 2. Tidak → kolom 13	Jika "Ya" Apakah kelambu ber-insektisida? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	ART diwawancara carai? 1. Ya 2. Ya, didampingi 3. Ya, diwak 4. Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
5.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> Thn	<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"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> Thn	<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"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> Thn	<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"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH ART > 8 ORANG**

Kode kolom 3		Kode kolom 5		Kode kolom 8		Kode kolom 9	
Hubungan dg kepala rumah tangga		Status Kawin		Pendidikan Tertinggi		Status Pekerjaan Utama	
1 = Kepala RT	4 = Menantu	1 = Belum kawin	3 = Cerai hidup	1 = Tidak pernah sekolah	4 = Tamat SLTP/MTS	1 = Tidak kerja	4 = PNS/Pegawai
2 = Istri/suami	5 = Cucu	2 = Kawin	4 = Cerai mati	2 = Tidak tamat SD/MI	5 = Tamat SLT/MA	2 = Sekolah	5 = Wirausaha/layan jasa/ dagang
3 = Anak	6 = Orang tua/ mertua		3 = Tamat SD/MI	3 = Tamat SD/MI	7 = Tamat PT	3 = TNI/Polri	6 = Petani
	7 = Famili lain			6 = Tamat D1/D2/D3			7 = Nelayan
	8 = Pembantu rumah tangga			7 = Tamat D1/D2/D3			8 = Buruh
	9 = Lainnya						9 = Lainnya

**V. FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN**

1. Apakah [ART] mengetahui adanya fasilitas/tempat pelayanan kesehatan di Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa ini yang berupa:				Apa saja jenis pemeriksaan yang tersedia,		
				Periksa darah malaria 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Periksa dahak 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Foto paru/thoraks 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu
a. Rumah Sakit	1. Ya 2.Tidak → P.V.1b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2.Tidak → P.V.1c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Praktek dokter	1. Ya 2.Tidak → P.V.1d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Praktek bidan	1. Ya 2.Tidak → P.V.1e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
e. Polindes	1. Ya 2.Tidak → P.V.1f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
f. Poskesdes	1. Ya 2.Tidak → P.V.1g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
g. Posyandu	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>BILA SEMUA JAWABAN RINCIAN V.1a S/D V.1g, KODE 2 "TIDAK" LANJUTKAN KE P.V.4.</b>						
2. Di antara fasilitas kesehatan tersebut, apakah ada anggota rumah tangga yang pernah memanfaatkan fasilitas kesehatan di Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa dalam 1 (satu) tahun terakhir?  1. Ya 2. Tidak → P.V.4						<input type="checkbox"/>
3. Jika Ya, kemana saja anggota Rumah tangga memanfaatkannya?				Jenis pemeriksaan yang dimanfaatkan,		
				Periksa darah malaria 1. Ya 2. Tidak	Periksa dahak 1. Ya 2. Tidak	Foto paru/thoraks 1. Ya 2. Tidak
a. Rumah Sakit	1. Ya 2.Tidak → P.V.3b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2.Tidak → P.V.3c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Praktek dokter	1. Ya 2.Tidak → P.V.3d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Praktek bidan	1. Ya 2.Tidak → P.V.3e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
e. Polindes	1. Ya 2.Tidak → P.V.3f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
f. Poskesdes	1. Ya 2.Tidak → P.V.3g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
g. Posyandu	1. Ya 2.Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Apakah ada anggota rumah tangga yang mengobati sendiri bila sakit dalam 1 (satu) tahun terakhir? 1. Ya 2. Tidak						<input type="checkbox"/>

## VI. SANITASI LINGKUNGAN

1.	a. Jenis sumber air yang paling banyak digunakan untuk seluruh keperluan rumah tangga : 1. Air ledeng/PDAM                      5. Sumur gali tak terlindung                      9. Air sungai/danau/irigasi → P.VI.2a 2. Air ledeng eceran/membeli                      6. Mata air terlindung                      10. Lainnya → P.VI.2a 3. Sumur bor/pompa                      7. Mata air tak terlindung 4. Sumur gali terlindung                      8. Penampungan air hujan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa jumlah pemakaian air untuk keperluan seluruh kegiatan rumah tangga (termasuk minum dan masak) dalam sehari semalam? ..... liter/hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	a. Jenis sumber air utama untuk kebutuhan minum ? 01. Air kemasan                      5. Sumur bor/pompa                      9. Mata air tak terlindung 02. Air isi ulang                      6. Sumur gali terlindung                      10. Penampungan air hujan 03. Air ledeng/PDAM                      7. Sumur gali tak terlindung                      11. Air sungai/danau/irigasi 04. Air ledeng eceran/membeli                      8. Mata air terlindung                      12. Lainnya	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa jumlah pemakaian air untuk kebutuhan minum rumah tangga dalam sehari semalam? ..... liter/hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	Bila jawaban 2a = 5 sd 9 (pompa/sumur/mata air), berapa jarak ke tempat penampungan kotoran/tinja terdekat? 1. <10 meter                      2. >=10 meter                      8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
4.	Berapa jarak dan lama waktu yang diperlukan untuk memperoleh air kebutuhan minum? a. Jarak : 1. Dalam rumah    2. <=10 meter    3. 11-100 meter    4. 101-1000 meter    5. >1000 meter b. Waktu : 1. Dalam rumah    2. <=5 menit    3. 6-30 menit    4. 31-60 menit    5. >60 menit	a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/>
5.	Bila jawaban 4a = 2 s.d 5, siapa yang biasanya mengambil air untuk kebutuhan minum tersebut dari sumbernya? 1. Orang dewasa perempuan                      3. Anak perempuan (di bawah 12 tahun) 2. Orang dewasa laki-laki                      4. Anak laki-laki (di bawah 12 tahun)	<input type="checkbox"/>
6.	Apakah air untuk kebutuhan minum tersebut diperoleh dengan mudah sepanjang tahun? 1. Ya (mudah)                      2. Sulit di musim kemarau                      3. Sulit sepanjang tahun	<input type="checkbox"/>
7.	Bagaimana kualitas fisik air minum? ( <b>BACAKAN dan OBSERVASI POINT a SAMPAI DENGAN e</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b> a. Keruh <input type="checkbox"/> b. Berwama <input type="checkbox"/> c. Berasa <input type="checkbox"/> d. Berbusa <input type="checkbox"/> e. Berbau <input type="checkbox"/>	
8.	Pengelolaan air untuk kebutuhan minum dalam rumah tangga a. Sebelum air dikonsumsi untuk minum, cara pengolahan apa yang dilakukan? 1. Pemanasan/dimasak                      5. Disaring/filtrasi 2. Dengan penyinaran matahari/UV                      6. Pengolahan lainnya: ..... 3. Klorinasi                      7. Tidak dilakukan pengolahan 4. Dispenser dengan alat pemanas dan atau pendingin	<input type="checkbox"/>
	b. Apa jenis sarana/tempat penyimpanan air minum? 1. Dispenser                      3. Kendi                      5. Ember/panci terbuka 2. Teko/ceret/termos/jerigen                      4. Ember/panci tertutup                      6. Lainnya: .....	<input type="checkbox"/>
9.	a. Penggunaan fasilitas tempat buang air besar sebagian besar anggota rumah tangga 1. Milik sendiri                      3. Umum 2. Milik bersama                      4. Tidak ada → P. VI.9c	<input type="checkbox"/>
	b. Jenis kloset yang digunakan: 1. Leher angsa                      3. Cemplung/cubluk 2. Plongsengan                      4. Tidak ada	<input type="checkbox"/>
	c. Tempat pembuangan akhir tinja: 1. Tangki septik                      3. Kolam/sawah                      5. Lubang tanah                      7. Lainnya 2. SPAL                      4. Sungai/danau/laut                      6. Pantai/tanah lapang/kebun	<input type="checkbox"/>
10.	Tempat penampungan air limbah dari kamar mandi/ tempat cuci/ dapur: 1. Sarana pembuangan air limbah (SPAL)                      3. Penampungan terbuka di pekarangan                      5. Tanpa penampungan (di tanah) 2. Penampungan tertutup di pekarangan                      4. Penampungan di luar pekarangan                      6. Langsung ke got/ sungai	<input type="checkbox"/>
11.	Bila jawaban 10 = 1 sd 4: Bagaimana penggunaan tempat penampungan air limbah: 1. Sendiri/rumah tangga                      2. Bersama/komunal	<input type="checkbox"/>



## VII. PENGELUARAN RUMAH TANGGA

VII.A. PENGELUARAN UNTUK MAKANAN SELAMA SEMINGGU TERAKHIR [BERASAL DARI PEMBELIAN, PRODUKSI SENDIRI, DAN PEMBERIAN]	Jumlah (Rp)
(1)	(2)
1. Padi-padian a. Beras	
b. Lainnya (jagung, terigu, tepung beras, tepung jagung, dll).	
2. Umbi-umbian (ketela pohon, ketela rambat, kentang, gaplek, talas, sagu, dll.)	
3. Ikan/udang/cumi/kerang a. Segar/ basah	
b. Asin/diawetkan	
4. Daging (daging sapi/kerbau/kambing/domba/ babi/ayam, jeroan, hati, limpa, abon, dendeng, dll)	
5. Telur dan susu a. Telur ayam/ itik/ puyuh	
b. Susu mumi, susu kental, susu bubuk, dll.	
6. Sayur-sayuran (bayam, kangkung, ketimun, wortel, kacang panjang, buncis, bawang, cabe, tomat, dll.)	
7. Kacang-kacangan (kacang tanah/hijau/ kedede/ merah/ tunggak/mete, tahu, tempe, tauco, oncom, dll.)	
8. Buah-buahan (jeruk, mangga, apel, durian, rambutan, salak, duku, nanas, semangka, pisang, pepaya, dll.)	
9. Minyak dan lemak (minyak kelapa/ goreng, kelapa, mentega, dll.)	
10. Bahan minuman (gula pasir, gula merah, teh, kopi, coklat, sirup, dll.)	
11. Bumbu-bumbuan (garam, kemiri, ketumbar, merica, terasi, kecap, vetsin, dll.)	
12. Konsumsi Lainnya a. Mie instant, mie basah, bihun, makaroni/ mie kering.	
b. Lainnya (kerupuk, emping, dll.)	
13. Makanan dan minuman jadi a. Makanan jadi (roti, biskuit, kue basah, bubur, bakso, gado-gado, nasi rames, dll.)	
b. Minuman non alkohol ( <i>soft drink</i> , es sirop, limun, air mineral, dll)	
c. Minuman mengandung alkohol (bir, anggur, dan minuman keras lainnya).	
14. Tembakau dan sirih a. Rokok (rokok kretek, rokok putih, cerutu)	
b. Lainnya (sirih, pinang, tembakau, dan lainnya)	
15. Jumlah pengeluaran makanan (Rincian 1 s.d 14)	

## VII.B. PENGELUARAN RUMAH TANGGA (LANJUTAN )

VII.B. PENGELUARAN BUKAN MAKANAN ( BERASAL DARI PEMBELIAN, PRODUKSI SENDIRI DAN PEMBERIAN )	Sebulan Terakhir (Rp)	12 bulan Terakhir (Rp)
(1)	(2)	(3)
16. Perumahan dan fasilitas rumah tangga		
a. Sewa, kontrak, perkiraan sewa rumah (milik sendiri, bebas sewa, dinas), dan lain-lain		
b. Pemeliharaan rumah dan perbaikan ringan		
c. Rekening listrik, air, gas, minyak tanah, kayu bakar, dll		
d. Rekening telepon rumah, pulsa HP, telepon umum, wartel, internet, wamet, benda pos, dll		
17. Aneka barang dan jasa		
a. Sabun mandi/cuci, kosmetik, perawatan rambut/muka, tisu, dll		
b. Biaya kesehatan (rumah sakit, puskesmas, dokter praktek, dukun, obat-obatan dan lainnya)		
c. Biaya Pendidikan (uang pendaftaran, SPP, komite sekolah, uang pangkal/ daftar ulang, pramuka, prakarya, kursus dan lainnya)		
d. Transportasi, pengangkutan, bensin, solar, minyak pelumas		
e. Jasa lainnya (gaji sopir, pembantu, rumah tangga, hotel, dll)		
18. Pakaian, alas kaki, dan tutup kepala (pakaian jadi, bahan pakaian, sepatu, topi dan lainnya)		
19. Barang tahan lama (alat rumah tangga, perkakas, alat dapur, alat hiburan (elektronik), alat olahraga, perhiasan, kendaraan, payung, arloji, kamera, HP, pasang telepon, pasang listrik, barang elektronik dll.)		
20. Pajak, pungutan, dan asuransi		
a. Pajak (PBB, pajak kendaraan)		
b. Pungutan/retribusi		
c. Asuransi Kesehatan		
d. Lainnya (Asuransi lainnya, tilang, PPh, dll)		
21. Keperluan pesta dan upacara/kenduri tidak termasuk makanan (perkawinan, ulang tahun, khitanan, upacara keagamaan, upacara adat, dan lainnya).		
22. Jumlah pengeluaran bukan makanan (Rincian 16 s.d. Rincian 21)		
23. Rata-rata pengeluaran makanan sebulan (Rincian 15 x $\frac{30}{7}$ )		
24. Rata-rata pengeluaran bukan makanan sebulan ( $\frac{\text{Rincian 22 Kolom 3}}{12}$ )		
25. Rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan (Rincian 23 + 24)		

PENGENALAN TEMPAT															
(Kutip dari Blok I. PENGENALAN TEMPAT RKD10.RT)															
Prov	Kab/ Kota	Kec		Desa/Kel		K/D	No Kode Sampel			No. urut sampel RT	No urut RT SP 2010		SAMPel BS LABORATORIUM		
														1.Ya 2.Tidak <input type="checkbox"/>	

## VIII. KETERANGAN INDIVIDU

## A. IDENTIFIKASI RESPONDEN

A01	Tuliskan nama dan nomor urut Anggota Rumah Tangga (ART)	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A02	Untuk ART pada A01 < 15 tahun/ kondisi sakit/ orang tua yang perlu didampingi/diwakili, tuliskan nama dan nomor urut ART yang mendampingi/mewakili	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A03	Tanggal pengumpulan data	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## B. PENYAKIT MENULAR

[NAMA] pada pertanyaan di bawah ini merujuk pada NAMA yang tercatat pada pertanyaan A01  
PERTANYAAN B01-B10 DITANYAKAN PADA ART SEMUA UMUR

## MALARIA

B01	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Satu (1) kali 2. Dua (2) kali 3. ≥Tiga (3) kali 4. Tidak →B07	<input type="checkbox"/>
B02	Apakah juga dalam 1 bulan terakhir, [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak →B07	<input type="checkbox"/>
B03	Bila Ya, Dimana pemeriksaan terakhir dilakukan: 1. RS Pemerintah 2. RS Swasta 3. Puskesmas 4. Balai Pengobatan/ Klinik 5. Praktek dokter 6. Praktek perawat/bidan 7. Pustu 8. Polindes. 9. Poskesdes		<input type="checkbox"/>
B04	Apakah [NAMA] mendapat pengobatan obat program kombinasi artemisinin (ACT, lihat alat peraga)?	1. Ya 2. Tidak →B09	<input type="checkbox"/>
B05	Jika Ya, apakah [NAMA] mendapat pengobatan dalam 24 jam pertama menderita panas?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B06	Apakah [NAMA] diberi pengobatan kombinasi artemisinin (ACT) selama 3 hari? 1. Ya, diminum habis. 2. Ya, diminum tidak habis, jelaskan alasannya .....		<input type="checkbox"/>

## LANJUTKAN KE B09

B07	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas disertai menggigil atau panas naik turun secara berkala, dapat disertai sakit kepala, berkeringat, mual, muntah?	1. Ya → B09 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B08	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah minum obat anti malaria meskipun tanpa gejala (panas)?	1. Ya 2. Tidak →B11A	<input type="checkbox"/>
B09	Apakah menggunakan obat-obat tradisional/tanaman obat untuk penyakit/keluhan tersebut di atas?	1. Ya 2. Tidak →B11A	<input type="checkbox"/>
B10	Bila Ya, Apa nama obat tradisional/tanaman obat yang paling sering digunakan:	.....	

B11A	JIKA ART BERUMUR $\geq$ 15 TAHUN $\rightarrow$ P.B11 JIKA ART BERUMUR 10 TAHUN $\rightarrow$ P.C23 JIKA ART BERUMUR 5 - 9 TAHUN $\rightarrow$ BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU JIKA ART BERUMUR < 5 TAHUN $\rightarrow$ E. KESEHATAN BALITA
------	--

TUBERKULOSIS PARU (TB PARU) , SEMUA ART UMUR $\geq$ 15 TAHUN			
B11	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru melalui pemeriksaan dahak dan/atau foto paru, oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak $\rightarrow$ B17	<input type="checkbox"/>
B12	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru melalui pemeriksaan dahak dan/atau foto paru, oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak $\rightarrow$ B17	<input type="checkbox"/>
B13	Dimana [NAMA] didiagnosis? 1. RS Pemerintah    2. RS Swasta    3. Puskesmas    4. Balai Pengobatan/ Klinik/ Praktek Dokter		<input type="checkbox"/>
B14	Setelah didiagnosa, dimana [NAMA] mendapatkan pengobatan? 1. RS Pemerintah    4. Praktek Dokter 2. RS Swasta    5. Balai Pengobatan/ Klinik 3. Puskesmas    6. Tidak Berobat $\rightarrow$ B17		<input type="checkbox"/>
B15	Jenis obat apa yang [NAMA] minum saat ini (contoh obat ditunjukkan kepada responden): 1. Kombipak/FDC ( <i>Fixed Dose Combination</i> )    2. Bukan kombipak/FDC, sebutkan bila ada .....		<input type="checkbox"/>
B16	Berapa lama [NAMA] diberi pengobatan? 1 Mendapat pengobatan sampai selesai, selama 6 bulan atau lebih $\rightarrow$ C01 2. Sedang dalam proses pengobatan < 6 bulan 3. Berhenti berobat < 2 bulan 4. Berhenti berobat setelah 2-5 bulan 5. Tidak minum obat		<input type="checkbox"/>
B17	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita batuk berdahak $\geq$ 2 minggu disertai satu atau lebih gejala: dahak bercampur darah/ batuk berdarah, berat badan menurun, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, dan demam > 1 bulan?	1. Ya 2. Tidak $\rightarrow$ C01	<input type="checkbox"/>
B18	Apa yang dilakukan oleh [NAMA] untuk mengatasi gejala di atas: 1. Masih meneruskan pengobatan program TB Paru $\rightarrow$ C01    3. Beli obat di apotek/ Toko obat 2. Kembali ke tenaga kesehatan $\rightarrow$ C01    4. Minum obat herbal/ tradisional    5. Tidak diobati		<input type="checkbox"/>
B19	Apa alasan utama yang menyebabkan [NAMA] dengan gejala TB tidak pergi berobat ke tenaga kesehatan: 1. Penyakit tidak berat    3. Tidak ada waktu    5. Dapat diobati sendiri/ sembuh sendiri 2. Akses ke fasilitas kesehatan sulit    4. Tidak ada biaya    6. Lainnya, sebutkan .....		<input type="checkbox"/>

C. PENGETAHUAN DAN PERILAKU (SEMUA ART UMUR $\geq$ 15 TAHUN)			
<b>HIV/AIDS</b>			
C01	Apakah [NAMA] pernah mendengar tentang HIV/AIDS	1. Ya    2. Tidak $\rightarrow$ C07	<input type="checkbox"/>
C02	Apakah HIV/AIDS dapat ditularkan melalui: <b>DIBACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK , ATAU 8=TIDAK TAHU</b>		
	a. Hubungan seksual yang tidak aman <input type="checkbox"/>	f. Penularan dari ibu ke bayi selama hamil <input type="checkbox"/>	
	b. Penggunaan jarum suntik bersama <input type="checkbox"/>	g. Membeli sayuran segar dari petani/penjual yang terinfeksi HIV/AIDS <input type="checkbox"/>	
	c. Transfusi darah <input type="checkbox"/>	h. Makan sepiring dengan orang yang terkena virus HIV/AIDS <input type="checkbox"/>	
	d. Penularan dari ibu ke bayi saat persalinan <input type="checkbox"/>	i. Melalui makanan yang disiapkan oleh ODHA (Penderita HIV/AIDS) <input type="checkbox"/>	
	e. Penularan dari ibu ke bayi saat menyusui <input type="checkbox"/>	j. Melalui gigitan nyamuk <input type="checkbox"/>	



C15	Apakah [NAMA] biasa merokok di dalam rumah ketika bersama ART lain?	1. Ya → C17 2. Tidak → C17	<input type="checkbox"/>
C16	Berapa umur [NAMA] ketika berhenti/tidak merokok/ mengunyah tembakau sama sekali? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C17	Berapa umur [NAMA] ketika "pertama kali" merokok/ mengunyah tembakau? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>KONSUMSI JAMU / OBAT TRADISIONAL</b>			
C18	Apakah [NAMA] biasa mengonsumsi jamu/ obat tradisional? 1. Ya, setiap hari 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak, tetapi sebelumnya pernah 4. Tidak pernah sama sekali → C23		<input type="checkbox"/>
C19	Apakah [NAMA] minum jamu buatan sendiri 1. Ya 2. Tidak → C21		<input type="checkbox"/>
C20	Jika Ya, Apakah jamu buatan sendiri [NAMA] menggunakan bahan: 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Temulawak <input type="checkbox"/>	d. Meniran <input type="checkbox"/>	
	b. Jahe <input type="checkbox"/>	e. Pace <input type="checkbox"/>	
	c. Kencur <input type="checkbox"/>	f. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>	
C21	Bentuk sediaan jamu yang [NAMA] biasa dikonsumsi 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Kapsul/pil/tablet <input type="checkbox"/>	c. Rebusan (rajang) <input type="checkbox"/>	
	b. Seduhan (serbuk) <input type="checkbox"/>	d. Cairan <input type="checkbox"/>	
C22	Apakah dengan mengonsumsi jamu/obat tradisional bermanfaat bagi [NAMA]	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

C23  
**JIKA ART WANITA BERUMUR 10 - 59 TAHUN → Da. KESEHATAN REPRODUKSI**  
**JIKA ART WANITA BERUMUR ≥ 60 tahun → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU**  
**JIKA ART LAKI-LAKI 10 - 24 Tahun → Df01**  
**JIKA ART LAKI-LAKI ≥ 25 Tahun → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU**

<b>D. KESEHATAN REPRODUKSI</b>			
<b>Da. MASA REPRODUKSI PEREMPUAN (KHUSUS ART PEREMPUAN 10-59 TAHUN)</b>			
Da01	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali haid (menstruasi)	Umur:.....(tahun) Belum haid 77 → Df01 Tidak tahu/ Lupa 88	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Da02	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] pernah mengalami menstruasi tidak teratur?	1. Ya 2. Tidak → Db01a	<input type="checkbox"/>
Da03	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] pernah mengalami terlambat haid	1. Ya 2. Tidak → Db01a	<input type="checkbox"/>
Da 04	Apakah [NAMA] saat ini sedang hamil atau baru melahirkan?	1. Ya → Db01a 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Da05	Menurut [NAMA], mengapa mengalami menstruasi tidak teratur? <b>(JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN)</b>	1. Menjelang Menopause 2. Sakit menahun 3. Keturunan 4. Lainnya, tuliskan..... 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

Da06	Apa yang [NAMA] lakukan untuk mengatasi menstruasi yang tidak teratur tersebut? (JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN) <span style="float: right;">1=YA ATAU 2=TIDAK</span>		
	a. Minum pelancar haid <input type="checkbox"/>	d. Suntikan hormon <input type="checkbox"/>	
	b. Minum Jamu <input type="checkbox"/>	e. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>	
	c. Obat-obatan dokter <input type="checkbox"/>		

Db01a	<p style="text-align: center;">PERTANYAAN BERIKUT KHUSUS RESPONDEN PERNAH KAWIN. CEK BLOK IV KETERANGAN ART KOLOM STATUS KAWIN.</p> <p style="text-align: center;">JIKA STATUS KAWIN = 1 (BELUM KAWIN) → Df01.</p> <p style="text-align: center;">JIKA STATUS KAWIN= 2 (KAWIN), 3 (CERAI HIDUP) ATAU 4 (CERAI MATI) → LANJUTKAN PERTANYAAN Db01</p>
-------	---

<b>Db. FERTILITAS (KHUSUS PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)</b>
--

Db01	Berapa umur [NAMA] ketika menikah pertama kali?	Umur ..... tahun Tidak Tahu .....88	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db02	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi TT?	1. Ya 2. Tidak → Db04 8. Tidak Tahu → Db04	<input type="checkbox"/>
Db03	a. Berapa kali [NAMA] diberi imunisasi TT sebelum menikah?	Jumlah suntikan..... kali	<input type="checkbox"/>
	b. Berapa kali [NAMA] diberi imunisasi TT setelah menikah?	Jumlah suntikan..... kali	<input type="checkbox"/>
<b>JIKA TIDAK PERNAH TULISKAN "0", JIKA 7 KALI IMUNISASI ATAU LEBIH TULISKAN "7", JIKA TIDAK TAHU TULISKAN "8"</b>			
Db04	Selama umur ibu, a. Apakah [NAMA] pernah mengalami kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dc01	<input type="checkbox"/>
	b. Apakah [NAMA] pernah hamil yang berakhir pada usia kehamilan <22 mg atau < 5 bulan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	c. Apakah [NAMA] pernah hamil tetapi berakhir ≥22 minggu atau ≥5 bulan dan bayi tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	d. Apakah [NAMA] pernah melahirkan bayi hidup (termasuk yang hidup hanya sesaat)?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Db05	Apakah [NAMA] mempunyai anak laki-laki atau anak perempuan yang dilahirkan dan sekarang tinggal bersama [NAMA]?	1. Ya 2. Tidak → Db07	<input type="checkbox"/>
Db06	Jumlah anak yang tinggal bersama [NAMA]? a. Jumlah anak laki-laki	a. Anak laki-laki di rumah .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Jumlah anak perempuan Jika tidak ada tuliskan "00"	b. Anak perempuan di rumah .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db07	Apakah [NAMA] mempunyai anak yang [NAMA] lahirkan yang sekarang masih hidup tapi tidak tinggal bersama [NAMA]?	1. Ya 2. Tidak → Db09	<input type="checkbox"/>
Db08	Jumlah anak yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama [NAMA]? a. Jumlah anak laki-laki	a. Anak laki-laki di tempat lain .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Jumlah anak perempuan Jika tidak ada tuliskan "00"	b. Anak perempuan di tempat lain .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db09	Apakah [NAMA] pernah melahirkan anak laki-laki atau perempuan yang lahir hidup tetapi sekarang sudah meninggal (termasuk yang hidup hanya sesaat)?	1. Ya 2. Tidak → Db11	<input type="checkbox"/>
Db10	a. Berapa jumlah anak laki-laki yang sudah meninggal	a. Anak laki-laki yang sudah meninggal .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa Jumlah anak perempuan yang sudah meninggal Jika tidak ada tuliskan "00"	b. Anak perempuan yang sudah meninggal .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db11	JUMLAHKAN ISIAN Db06a, Db06b, Db08a, Db08b, Db10a, Db10b DAN TULISKAN JUMLAH TOTALNYA	JUMLAH ANAK: .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Dc. ALAT/CARA KB (KHUSUS PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)**

Dc01	Apakah [NAMA] dan pasangan, memakai alat kontrasepsi/alat/cara KB untuk mencegah kehamilan?	1. Sekarang menggunakan 2. Pernah/ Tidak menggunakan lagi → Dc06 3. Tidak pernah sama sekali → Dc06	<input type="checkbox"/>																								
Dc02	Alat/cara KB apakah, yang sedang [NAMA] dan pasangan pakai? Bacakan poin a sampai k. ISIKAN KODE 1=YA ATAU 2 = TIDAK	<table border="0"> <tr> <td>a. Sterilisasi wanita</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>e. Suntikan</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>i. Pantang berkala/kalender</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Sterilisasi pria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>f. Kondom</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>j. Sanggama terputus</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Pil</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>g. Diafragma/intravag</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>k. Lainnya (sebutkan:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. IUD/AKDR/Spiral</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>h. Amenorrhea Laktasi</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>.....</td> <td></td> </tr> </table>	a. Sterilisasi wanita	<input type="checkbox"/>	e. Suntikan	<input type="checkbox"/>	i. Pantang berkala/kalender	<input type="checkbox"/>	b. Sterilisasi pria	<input type="checkbox"/>	f. Kondom	<input type="checkbox"/>	j. Sanggama terputus	<input type="checkbox"/>	c. Pil	<input type="checkbox"/>	g. Diafragma/intravag	<input type="checkbox"/>	k. Lainnya (sebutkan:	<input type="checkbox"/>	d. IUD/AKDR/Spiral	<input type="checkbox"/>	h. Amenorrhea Laktasi	<input type="checkbox"/>	.....		
a. Sterilisasi wanita	<input type="checkbox"/>	e. Suntikan	<input type="checkbox"/>	i. Pantang berkala/kalender	<input type="checkbox"/>																						
b. Sterilisasi pria	<input type="checkbox"/>	f. Kondom	<input type="checkbox"/>	j. Sanggama terputus	<input type="checkbox"/>																						
c. Pil	<input type="checkbox"/>	g. Diafragma/intravag	<input type="checkbox"/>	k. Lainnya (sebutkan:	<input type="checkbox"/>																						
d. IUD/AKDR/Spiral	<input type="checkbox"/>	h. Amenorrhea Laktasi	<input type="checkbox"/>	.....																							
Dc03	a. Apakah ada biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh pelayanan alat/cara KB yang digunakan sekarang?	1. Ya 2. Tidak → Dc04	<input type="checkbox"/>																								
	b. Apakah [NAMA] mengetahui jumlah rupiah yang dibayarkan	1. Ya 2. Tidak → Dc04	<input type="checkbox"/>																								
	c. Jika ya, tuliskan jumlahnya dalam rupiah	Rp <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																									
Dc04	Dimana [NAMA] mendapat pelayanan cara/alat KB tersebut? 01. RS Pemerintah      05. Puskesmas pembantu      09. Bidan Praktek 02. RS Swasta          06. Klinik                                      10. Perawat Praktek 03. RS Bersalin        07. Tim KB Keliling/Tim Medis Keliling      11. Polindes /Poskesdes 04. Puskesmas        08. Dokter Praktek                              12. Lainnya, tuliskan.....		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																								
Dc05	Sudah berapa lama [NAMA] menggunakan (alat/cara KB yang digunakan sekarang) secara terus menerus?	.....(Bulan)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																								

**LANJUTKAN KE Dc08.**

**Dc06-Dc07 khusus untuk responden yang tidak menggunakan alat/cara KB.**

Dc06	Alasan utama tidak menggunakan alat/cara KB ?  <b>JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN</b>	<table border="0"> <tr> <td>01. Dilarang pasangan</td> <td>06. Ingin punya anak</td> </tr> <tr> <td>02. Dilarang agama</td> <td>07. Takut efek samping</td> </tr> <tr> <td>03. Mahal</td> <td>08. Tidak menginginkan</td> </tr> <tr> <td>04. Sulit diperoleh</td> <td>09. Tidak perlu lagi</td> </tr> <tr> <td>05. Belum punya anak</td> <td>10. Lainnya</td> </tr> </table>	01. Dilarang pasangan	06. Ingin punya anak	02. Dilarang agama	07. Takut efek samping	03. Mahal	08. Tidak menginginkan	04. Sulit diperoleh	09. Tidak perlu lagi	05. Belum punya anak	10. Lainnya	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
01. Dilarang pasangan	06. Ingin punya anak												
02. Dilarang agama	07. Takut efek samping												
03. Mahal	08. Tidak menginginkan												
04. Sulit diperoleh	09. Tidak perlu lagi												
05. Belum punya anak	10. Lainnya												
<p align="center">Jika jawaban Dc01=2, lanjutkan ke P.Dc07 Jika jawaban Dc01=3, lanjutkan ke P.Dc08</p>													
Dc07	Sudah berapa lama tidak menggunakan alat/cara KB ?	.....( bulan)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>										
Dc08	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah melakukan pemeriksaan alat kelamin kepada tenaga kesehatan (Pap Smear/IVA Inspekulo Visual Asam cuka) ?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>										

**Dd. KEHAMILAN, PERSALINAN DAN PEMERIKSAAN SESUDAH MELAHIRKAN (PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)**

Dd01	Apakah ibu pernah hamil dan melahirkan, selama periode waktu 1 Januari 2005 sampai sekarang?	1. Ya    2. Tidak → De01	<input type="checkbox"/>
<p align="center"><b>Sekarang saya ingin menanyakan tentang pengalaman ibu waktu hamil dan bersalin khususnya untuk anak yang lahir terakhir.</b></p>			
Dd02	a. Tuliskan [NAMA ANAK] dan nomor urut ART anak terakhir (Jika tidak ada dalam daftar ART tuliskan kode 00)	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa umur ibu saat melahirkan [NAMA ANAK] terakhir	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd03	Urutan kelahiran [NAMA ANAK] terakhir dari semua yang dilahirkan hidup	Anak ke.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd04	Jarak kelahiran [NAMA ANAK] terakhir dengan anak sebelumnya (Tulis "000" jika anak pertama)	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Dd05	Status anak terakhir	1. Hidup → Dd10 2. Meninggal	<input type="checkbox"/>	
<b>PERTANYAAN Dd06-Dd09f KHUSUS UNTUK ANAK TERAKHIR YANG MENINGGAL</b>				
Dd06	Jika sudah meninggal, umur saat meninggal: Lingkari kode 1, jika meninggal pada usia < 1 bulan, isikan dlm hari Lingkari kode 2, jika meninggal pada usia 1-23 bulan, isikan dlm bulan Lingkari kode 3, jika meninggal >= 2 tahun (24 bulan ke atas), isikan dalam tahun	1. .... HARI 2. .... BULAN 3. ....TAHUN	1. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Dd07	Apakah [NAMA ANAK] ditimbang ketika dilahirkan?	1. Ya 2. Tidak → Dd09a 8. Tidak tahu → Dd09a	<input type="checkbox"/>	
Dd08	Berapakah berat badan [NAMA ANAK] ketika dilahirkan? Catat Berat Badan dari KMS/Buku KIA, Jika Ada <b>JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 8888</b>	1. Gram berdasarkan ingatan responden	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		2. Gram dari KMS/Buku KIA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Dd09	a. Siapa yang menolong ibu ketika melahirkan [NAMA ANAK] ? 1. Dokter Kandungan      5. Dukun 2. Dokter Umum            6. Keluarga/teman 3. Bidan                      7. Lainnya, tuliskan..... 4. Perawat/Mantri	a. Penolong Pertama	<input type="checkbox"/>	
		b. Penolong terakhir	<input type="checkbox"/>	
	b. Dimana [NAMA] dilahirkan 01. Rumah Sakit Pemerintah      05. Puskesmas pembantu      09. Di rumah 02. Rumah Sakit Swasta            06. Praktek dokter                10. Lainnya, ..... 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin      07. Praktek bidan                Tuliskan 04. Puskesmas                        08. Polindes/Poskesdes		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	c. Setelah [NAMA ANAK] lahir, apakah dilakukan pemeriksaan kesehatan?	1. Ya 2. Tidak → Dd10 8. Tidak tahu → Dd10	<input type="checkbox"/>	
	d. Apakah [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan (dikunjungi/mengunjungi) pada: (BACAKAN BUTIR a SAMPAI DENGAN d) <b>ISIKAN DENGAN KODE 1=YA 2=TIDAK 7=TIDAK BERLAKU 8= TIDAK TAHU</b>			
	a. 6-48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>	b. 3-7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>	c. 8-28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>	d. >28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
e. Siapa yang memeriksa [NAMA ANAK] saat itu? <b>PETUGAS KESEHATAN:</b> 1. Dokter anak                      4. Bidan 2. Dokter umum                      5. Bidan Desa 3. Perawat		<b>ORANG LAIN:</b> 6. Dukun bayi/paraji 7. Lainnya _____ (tuliskan)	<input type="checkbox"/>	
f. Dimana Pemeriksaan itu dilakukan? 01. RS Pemerintah                      05. Posyandu                        09. Polindes/Poskesdes 02. RS Swasta                            06. Klinik/ Dokter Praktek        10. Di rumah 03. RS Bersalin                          07. Klinik / Bidan Praktek        11. Lainnya, tuliskan..... 04. Puskesmas/ Pustu                    08. Perawat Praktek			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Dd10	Pada saat ibu mengandung [NAMA ANAK], apakah ibu memang ingin hamil waktu itu, menginginkan kemudian, atau sama sekali tidak menginginkan anak (lagi)?	1. Ya, menginginkan kemudian 2. Ya, menginginkan → Dd12 3. Tidak ingin anak lagi → Dd12	<input type="checkbox"/>	
Dd11	Berapa lama jarak kelahiran yang ibu inginkan sebelum punya anak [NAMA ANAK]? <b>JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 888</b>	.....bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Dd12	Pada saat mengandung [NAMA ANAK] kemana ibu memeriksakan kehamilan?	1. Tenaga kesehatan 2. Tenaga kesehatan dan dukun 3. Dukun → Dd27 4. Tidak periksa → Dd27	<input type="checkbox"/>	
Dd13	Siapa yang memeriksakan kandungan ibu? (Tanyakan siapa saja yang memeriksa kehamilan. Jawaban bisa lebih dari 1). <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. Dokter Kandungan <input type="checkbox"/>	c. Bidan <input type="checkbox"/>	e. Lainnya <input type="checkbox"/>	
	b. Dokter Umum <input type="checkbox"/>	d. Perawat/Mantri <input type="checkbox"/>		

Dd14	Apakah ibu diberi Kartu Menuju Sehat Ibu Hamil (KMS BUMIL) atau Buku KIA Jika Ya, dapatkah ibu memperlihatkan KMS BUMIL/Buku KIA?	1. Ya, diperlihatkan 2. Ya, tidak diperlihatkan 3. Tidak	<input type="checkbox"/>
Dd15	Dimana Ibu memeriksakan kehamilan ? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN k) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. RS Pemerintah <input type="checkbox"/>	e. Pustu <input type="checkbox"/>	i. Polindes / Poskesdes <input type="checkbox"/>
	b. RS Swasta <input type="checkbox"/>	f. Klinik / Dokter Praktek <input type="checkbox"/>	j. Posyandu <input type="checkbox"/>
	c. RS Bersalin <input type="checkbox"/>	g. Klinik / Bidan Praktek <input type="checkbox"/>	k. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>
	d. Puskesmas <input type="checkbox"/>	h. Perawat Praktek <input type="checkbox"/>	
Dd16	Selama ibu mengandung [NAMA ANAK], berapa kali ibu memeriksakan kehamilan? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	----- Kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd17	Berapa bulan umur kandungan [NAMA ANAK] ketika pertama kali memeriksakan kehamilan oleh tenaga kesehatan? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	----- Bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd18	Berapa kali ibu memeriksakan kehamilan :	Jumlah pemeriksaan:	
	a. Dalam 3 bulan pertama	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Antara 4-6 bulan:	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Antara 7 bulan sampai melahirkan	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd19	Berapa bulan umur kehamilan [NAMA ANAK] ketika ibu terakhir kali memeriksakan kehamilan [NAMA ANAK]? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 88	.....Bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd20	Selama kehamilan (NAMA ANAK) apakah ibu:? ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Ditimbang berat badannya <input type="checkbox"/>	d. Diperiksa air seninya <input type="checkbox"/>	
	b. Diukur tinggi badannya <input type="checkbox"/>	e. Diperiksa darahnya <input type="checkbox"/>	
	c. Diukur tekanan darahnya <input type="checkbox"/>	f. Diperiksa (diraba) perutnya <input type="checkbox"/>	
Dd21	Pada saat pemeriksaan, apakah ibu diberitahu tanda-tanda bahaya (komplikasi) dalam kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dd23 8. Tidak tahu → Dd23	<input type="checkbox"/>
Dd22	Pada saat pemeriksaan, apakah ibu diberitahu kemana harus pergi untuk mendapatkan pertolongan jika mengalami bahaya (komplikasi) kehamilan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Dd23	Selama ibu mengandung (NAMA ANAK) apakah ibu pernah mendapat suntikan di lengan atas untuk mencegah bayi dari penyakit tetanus, atau kejang-kejang setelah lahir?	1. Ya 2. Tidak → Dd25 8. Tidak tahu → Dd25	<input type="checkbox"/>
Dd24	Selama mengandung (NAMA ANAK) berapa kali ibu mendapatkan suntikan tersebut? ( JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "88")	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd25	Selama mengandung (NAMA ANAK), apakah ibu mendapat atau membeli pil zat besi?	1. Ya 2. Tidak → Dd27 8. Tidak tahu → Dd27	<input type="checkbox"/>

Dd26	Selama mengandung ( <b>NAMA ANAK</b> ) berapa hari ibu minum pil zat besi? Jika jawaban responden tidak berupa angka, tanyakan untuk memperkirakan jumlah hari. ( <b>JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "98"</b> )	.....hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd27	Selama kehamilan ( <b>NAMA</b> ), apakah ibu membicarakan dengan seseorang mengenai: <b>(ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK)</b> a. Dimana ibu akan melahirkan/bersalin? <input type="checkbox"/> b. Angkutan/transportasi ke tempat persalinan? <input type="checkbox"/> c. Siapa yang akan menolong persalinan? <input type="checkbox"/>	d. Biaya persalinan? <input type="checkbox"/> e. Donor darah jika perlu? <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd28	Apa ibu mengalami tanda-tanda bahaya (komplikasi) selama kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dd31 8. Tidak Tahu → Dd31	<input type="checkbox"/>
Dd29	Apa sajakah tanda-tanda bahaya (komplikasi) kehamilan tersebut? <b>JAWABAN JANGAN DIBACAKAN, ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b> a. Mules hebat sebelum 9 bulan <input type="checkbox"/> b. Perdarahan <input type="checkbox"/> c. Demam Tinggi <input type="checkbox"/>	d. Kejang-kejang dan pingsan <input type="checkbox"/> e. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd30	Apa yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut? <b>JAWABAN JANGAN DIBACAKAN, ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK</b> a. Tidak melakukan apa-apa <input type="checkbox"/> b. Istirahat <input type="checkbox"/> c. Minum Obat <input type="checkbox"/>	d. Minum Jamu <input type="checkbox"/> e. Ke Dukun <input type="checkbox"/> f. Ke Bidan <input type="checkbox"/>	g. Ke Dokter <input type="checkbox"/> h. Ke Unit pelayanan kesehatan <input type="checkbox"/> i. Lainnya <input type="checkbox"/>
Dd31	Apakah ( <b>NAMA ANAK</b> ) dilahirkan dengan operasi perut (cesaria)?	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Dd32	Berapa umur kehamilan ( <b>NAMA ANAK</b> ) pada waktu lahir ?	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd33	Ketika ( <b>NAMA ANAK</b> ) lahir, apakah ia: sangat besar, lebih besar dari rata-rata, rata-rata, lebih kecil dari rata-rata, atau sangat kecil?	1. Sangat besar 2. Lebih besar dari rata-rata 3. Rata-rata, 4. Lebih kecil dari rata-rata, 5. Sangat kecil	<input type="checkbox"/>
Dd34	Pada saat ibu akan melahirkan ( <b>NAMA ANAK</b> ), apakah ibu mengalami: <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK atau 8=TIDAK TAHU</b>		
	a. Mules yang kuat & teratur lebih dari sehari semalam ? a. <input type="checkbox"/>	d. Kejang – kejang dan/atau pingsan ?	d. <input type="checkbox"/>
	b. Perdarahan lebih banyak dibanding biasanya (lebih dari 2 kain) ? b. <input type="checkbox"/>	e. Keluar air ketuban lebih dari 6 jam sebelum anak lahir ?	e. <input type="checkbox"/>
	c. Suhu badan tinggi dan atau keluar lendir berbau? c. <input type="checkbox"/>	f. Apakah ada kesulitan/komplikasi lain ? Jika ada, tuliskan _____	f. <input type="checkbox"/>
Dd35	Pada saat ibu melahirkan ( <b>NAMA ANAK</b> ), apakah ibu didiagnosa : <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK ATAU 8=Tidak Tahu</b> a. Perdarahan <input type="checkbox"/> b. Preeklamsi/Eklamsi (Bengkak dua tungkai & darah tinggi/ kejang) <input type="checkbox"/> c. Rahim Sobek <input type="checkbox"/> d. Jalan lahir tertutup <input type="checkbox"/>	e. Ketuban Pecah Dini <input type="checkbox"/> f. Hamil diluar rahim <input type="checkbox"/> g. Lainnya <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**JIKA Dd35 POINT a s/d g SALAH SATU SAJA MENJAWAB "YA" MAKA LANJUTKAN KE Dd36**  
**JIKA Dd35 POINT a s/d g SEMUA MENJAWAB "TIDAK" ATAU "TIDAK TAHU" MAKA LANJUTKAN KE Dd37**

Dd36	Siapa yang mendiagnosa ibu mengalami komplikasi tersebut di atas (seperti pada Dd35) ? 1. Dokter Kandungan                      3. Bidan                      5. Dukun                      7. Lainnya, tuliskan: 2. Dokter Umum                      4. Perawat/Mantri                      6. Keluarga/teman                      .....	<input type="checkbox"/>
Dd37	Setelah (NAMA ANAK) lahir, apakah ada yang memeriksa kesehatan ibu ? 1. Ya    2. Tidak → Dd41	<input type="checkbox"/>
Dd38	Setelah melahirkan, hari ke berapa ibu diperiksa kesehatannya pertama kali? ( JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "888") Hari ke.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd39	Siapa yang memeriksa kesehatan Ibu setelah melahirkan ? <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ( PILIHAN HANYA SATU)</b> a. Dokter Kandungan <input type="checkbox"/> c. Bidan <input type="checkbox"/> e. Dukun <input type="checkbox"/> b. Dokter Umum <input type="checkbox"/> d. Perawat <input type="checkbox"/> f. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>	
Dd40	Dimana Pemeriksaan itu dilakukan? 01. RS Pemerintah                      05. Posyandu                      09. Polindes/Poskesdes 02. RS Swasta                      06. Klinik/ Dokter Praktek                      10. Di rumah 03. RS Bersalin                      07. Klinik / Bidan Praktek                      11. Lainnya, tuliskan..... 04. Puskesmas/ Pustu                      08. Perawat Praktek	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd41	Apakah setelah melahirkan ibu mengalami? <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK 8=TIDAK TAHU</b> a. Perdarahan (lebih dari 2 kain) <input type="checkbox"/> c. Kejang-kejang <input type="checkbox"/> e. Rasa Nyeri di Payudara <input type="checkbox"/> b. Pingsan <input type="checkbox"/> d. Demam Tinggi <input type="checkbox"/> f. Rasa Sedih dan tertekan <input type="checkbox"/> g. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>	

**JIKA Dd41 POINT a s/d g SALAH SATU SAJA MENJAWAB "YA" MAKA LANJUTKAN KE Dd42**  
**JIKA Dd41 POINT a s/d g SEMUA MENJAWAB "TIDAK" ATAU "TIDAK TAHU" MAKA LANJUTKAN KE Dd43**

Dd42	Bila mengalami hal tersebut di atas, apa yang dilakukan: <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b> a. Tidak melakukan apa-apa <input type="checkbox"/> d. Minum jamu <input type="checkbox"/> g. Ke Praktek Dokter <input type="checkbox"/> b. Istirahat <input type="checkbox"/> e. Ke dukun <input type="checkbox"/> h. Ke Puskesmas/ Pustu <input type="checkbox"/> c. Minum obat <input type="checkbox"/> f. Ke Praktek Bidan <input type="checkbox"/> i. Ke Polindes/Poskesdes <input type="checkbox"/> j. Lainnya, sebutkan ..... <input type="checkbox"/>	
Dd43	Selama masa nifas apakah [NAMA] mendapatkan vitamin A kapsul warna merah. <b>TUNJUKKAN KARTU PERAGA</b>	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu <input type="checkbox"/>

**De. KEGUGURAN dan KEHAMILAN YANG TIDAK DIINGINKAN (Khusus Perempuan Pernah Kawin usia 10-59 tahun)**  
**(PERTANYAAN LANGSUNG DITANYAKAN KEPADA RESPONDEN/ UPAYAKAN TANPA PENDAMPING)**

**Sekarang saya ingin mengajukan pertanyaan tentang pengalaman kehamilan lima tahun terakhir (sejak 1 Januari 2005)**

De01	Dalam lima tahun terakhir, apakah ada kehamilan yang berakhir pada usia kehamilan < 22 minggu (< 5 bulan) ?	1. Ya, pernah 2. Tidak pernah → De05	<input type="checkbox"/>
De02	Apakah ada upaya untuk mengakhiri kehamilan tersebut?	1. Ya                      2. Tidak → De05	<input type="checkbox"/>
De03	Jika Ya, upaya apa yang dilakukan untuk mengakhiri kehamilan tersebut? (jawaban boleh lebih dari satu jawaban). Isikan kode jawaban 1= Ya atau 2 = Tidak a. Jamu <input type="checkbox"/> c. Pijat <input type="checkbox"/> e. Sedot <input type="checkbox"/> g. Lainnya, sebutkan ..... <input type="checkbox"/> b. Pil <input type="checkbox"/> d. Suntik <input type="checkbox"/> f. Kuret <input type="checkbox"/>		



**E. KESEHATAN ANAK**

**Ea. KESEHATAN BAYI DAN ANAK BALITA (KHUSUS ART UMUR 0 – 59 BULAN)**

Ea01	Tuliskan nama dan nomor urut ibu kandung [NAMA] JIKA IBU KANDUNG TIDAK TINGGAL DI RT SAMPEL (BUKAN ART) ISIKAN "00"	Nama Ibu kandung .....	Nomor urut ibu: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ea02	a. Jika ibu kandung bukan sebagai ART, apakah ibu kandung [NAMA]	1. Masih hidup → Ea03 2. Sudah meninggal	8. Tidak tahu → Ea03 <input type="checkbox"/>
	b. Jika ibu kandung [NAMA] sudah meninggal, apakah meninggal pada saat	1. Kehamilan 2. Persalinan	3. Kurang dari 2 bulan setelah persalinan 4. Kecelakaan 5. Lainnya <input type="checkbox"/>
Ea03	a. Siapa yang menolong proses persalinan (NAMA)? [Isikan kode jawaban langsung ke kotak]		a. Penolong pertama <input type="checkbox"/>
	1. Dokter 2. Bidan 3. Tenaga paramedis lain 4. Dukun bersalin 5. Famili/keluarga 6. Lainnya, sebutkan .....		b. Penolong terakhir <input type="checkbox"/>
	b. Dimana [NAMA] dilahirkan :		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
01. Rumah Sakit Pemerintah 02. Rumah Sakit Swasta 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 04. Puskesmas 05. Puskesmas pembantu 06. Praktek dokter 07. Praktek bidan 08. Polindes/Poskesdes 09. Di rumah 10. Lainnya, .....			
Ea04	Apakah ketika lahir [NAMA] ditimbang (Berat bayi lahir dalam kurun waktu 48 jam)	1. Ya 8. Tidak Tahu → Ea07	2. Tidak → Ea07 <input type="checkbox"/>
Ea05	Bila "Ya", berapa berat badan [NAMA] ketika lahir (Tulis dalam satuan gram)	..... gram	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ea06	Dari mana sumber informasi berat badan [NAMA] ketika lahir	1. KMS/Buku KIA/Buku Catatan Kesehatan/catatan kelahiran. 2. Pengakuan atau ingatan Ibu/ ART lain <input type="checkbox"/>	
Ea07	Obat/ ramuan apa yang digunakan untuk merawat tali pusar [NAMA] pada saat baru lahir	1. Tidak diberi apa-apa 2. Betadine/ alkohol 3. Obat tabur (berbentuk bubuk) 4. Ramuan/ obat tradisional 8. Tidak tahu <input type="checkbox"/>	
Ea08	Apakah [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan (dikunjungi/mengunjungi) pada: (BACAKAN BUTIR a SAMPAI DENGAN d) ISIKAN DENGAN KODE 1 = YA 2 = TIDAK 7 = TIDAK BERLAKU 8 = TIDAK TAHU		
	a. 6-48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>	b. 3-7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>	c. 8-28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
d. >28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>			
<b>JIKA KODE JAWABAN Ea08 (a SAMPAI DENGAN d) SEMUANYA 2 ATAU 7 ATAU 8 → a11</b>			
Ea09	Dimana [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan pada saat itu?		a. 6 – 48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>
	1. Rumah Sakit Pemerintah 2. Rumah Sakit Swasta 3. Rumah Sakit Bersalin 4. Puskesmas/Pustu/Pusling 5. Poskesdes/Posyandu 6. Poliklinik Swasta 7. Praktik Tenaga Kesehatan 8. Di Rumah 9. Tidak berlaku		b. 3 – 7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
			c. 8 – 28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
			d. > 28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
Ea10	Jenis pelayanan kesehatan yang diterima pada saat bayi [NAMA] berusia 6 – 48 jam setelah lahir: ISIKAN DENGAN KODE 1 = YA ATAU 2 = TIDAK ATAU 8 = TIDAK TAHU (JIKA PADA UMUR 6 - 48 JAM [NAMA] TIDAK DIPERIKSA, SEMUA DIISI KODE "2")		
a. Diberi imunisasi Hepatitis B (HB-0) <input type="checkbox"/>		c. Vitamin K injeksi <input type="checkbox"/>	
b. Diberi salep mata/tetes mata <input type="checkbox"/>		d. Lainnya, sebutkan .....	<input type="checkbox"/>
Ea11	Sejak [NAMA] dilahirkan sampai berumur 28 hari, Apakah [NAMA] pernah menderita sakit?	1. Ya 8. Tidak Tahu → Ea13	2. Tidak → Ea13 <input type="checkbox"/>
Ea12	Pada saat sakit tersebut apakah [NAMA] berobat ke tenaga kesehatan?	1. Ya 8. Tidak Tahu	2. Tidak <input type="checkbox"/>
Ea13	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan berupa KMS		<input type="checkbox"/>
1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/ bidan/ di Posyandu)		3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	

Ea14	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan berupa Buku KIA 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/ bidan/ di Posyandu)	3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	<input type="checkbox"/>
Ea15	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan lain seperti <i>Buku Catatan Kesehatan Anak (Selain KMS dan Buku KIA)</i> 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan di tempat lain)	3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	<input type="checkbox"/>

JIKA KODE JAWABAN Ea13 S/D Ea15 SEMUANYA BERKODE 2 ATAU 3 ATAU 4 → Ea18

Ea16	Apakah dalam KMS/ Buku KIA/ Buku Catatan Kesehatan Anak [NAMA] ada catatan imunisasi	1. Ya 2. Tidak → Ea18	<input type="checkbox"/>	
Ea17	Salin dari KMS/BUKU KIA/CATATAN KESEHATAN ANAK, tanggal....../ bulan....../ tahun..... untuk setiap jenis imunisasi. <b>ISIKAN "77" DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA UMUR ANAK BELUM WAKTUNYA DIBERIKAN ISIKAN "88" DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA KARTU MENUNJUKKAN BAHWA IMUNISASI DIBERIKAN, TETAPI TANGGAL/ BULAN/ TAHUN-NYA TIDAK ADA. ISIKAN "99" DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA IMUNISASI TIDAK DIBERIKAN</b>			
	a. Hepatitis B 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	f. Polio 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. BCG	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	g. Polio 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. DPT –HB Combo1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	h. Polio 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d. DPT-HB Combo 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	i. Polio 4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. DPT-HB Combo 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	j. Campak	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

JIKA CATATAN IMUNISASI SARI LENGKAP, LANJUTKAN KE E-18  
JIKA CATATAN IMUNISASI SARI TIDAK LENGKAP, LANJUTKAN KE E-18

Ea18	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi berikut : (INFORMASI DAPAT DIPEROLEH DARI BERBAGAI SUMBER)		
	a. Imunisasi Hepatitis B-0, biasanya diberikan sesaat setelah bayi lahir sampai bayi berumur 7 hari yang disuntikkan di paha bayi?	1. Ya 2. Tidak → Ea18c 8. Tidak tahu → Ea18c	<input type="checkbox"/>
	b. Pada umur berapa hari [NAMA] diimunisasi Hepatitis B 0? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI (biasanya HB-0 diberikan 0-7 hari)	..... hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Imunisasi BCG yang biasanya mulai diberikan umur 1 hari dan disuntikkan di lengan atas atau paha serta meninggalkan bekas (scar) di bawah kulit?	1. Ya 2. Tidak → Ea18e 8. Tidak tahu → Ea18e	<input type="checkbox"/>
	d. Pada umur berapa [NAMA] diimunisasi BCG? (ISI HARI ATAU BULAN) JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI DAN BULAN	..... hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. Imunisasi polio, cairan merah muda atau putih yang biasanya mulai diberikan pada umur 2 bulan dan diteteskan ke mulut?	1. Ya 2. Tidak → Ea18h 7. Belum waktunya (umur belum 2 bulan) → Ea18h 8. Tidak Tahu → Ea18h	<input type="checkbox"/>
	f. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi polio? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK BULAN	.....bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	g. Berapa kali [NAMA] diimunisasi polio?	..... kali	<input type="checkbox"/>
	h. Imunisasi DPT-HB combo (Difteri Pertusis Tetanus-Hepatitis B combo) yang biasanya disuntikkan di paha dan biasanya mulai diberikan pada saat anak berusia 2 bulan bersama dengan polio?	1. Ya 2. Tidak → Ea18k 7. Belum waktunya (umur belum 2 bulan) → Ea18k 8. Tidak tahu → Ea18k	<input type="checkbox"/>
	i. Pada umur berapa (NAMA) pertama kali diimunisasi DPT-HB Combo. JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	j. Berapa kali [NAMA] diimunisasi DPT-HB Combo?	..... kali	<input type="checkbox"/>

	k. Imunisasi campak yang biasanya mulai diberikan umur 9 bulan dan disuntikkan di paha serta diberikan satu kali?	1. Ya 2. Tidak 7. Belum waktunya (umur belum 9 bulan) 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Ea19	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali [NAMA] ditimbang? JIKA TIDAK PERNAH DITIMBANG, ISI KODE "00" ATAU JIKA "TIDAK TAHU", ISI KODE "88" → Ea21	..... kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ea20	Dimana [NAMA] paling sering ditimbang? 1. Rumah Sakit 2. Puskesmas/Pustu 3. Polindes 4. Posyandu 5. Poskesdes 6. Lainnya, sebutkan .....		<input type="checkbox"/>
Ea21	Apakah dalam 6 bulan terakhir [NAMA] mendapatkan kapsul vitamin A? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	1. Ya 7. Belum waktunya (umur belum 6 bulan) 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
JIKA ART BERUMUR 24 – 59 BULAN → Ea22 JIKA ART BERUMUR 0 – 23 BULAN → Eb01			
Ea22 KHUSUS ART BERUMUR 24 – 59 BULAN			
Ea22	Apakah [NAMA] memiliki kelainan/cacat : ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Tuna netra (penglihatan) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	e. Tuna daksa (tubuh) → OBSERVASI <input type="checkbox"/>
	b. Tuna rungu (pendengaran) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	f. Down Syndrome → GUNAKAN KARTU PERAGA <input type="checkbox"/>
	c. Tuna wicara (berbicara) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	g. Cerebral Palsy → GUNAKAN KARTU PERAGA <input type="checkbox"/>
	d. Tuna grahita (mental) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	h. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>
LANJUTKAN KE BLOK KONSUMSI			
Eb ASIHAN MP-ASI (KHUSUS ART BERUMUR 24 BULAN)			
Eb01	Apakah [NAMA] pernah disusui (diberi ASI)?	1. Ya 2. Tidak → Eb09	<input type="checkbox"/>
Eb02	Kapan [NAMA] mulai disusui oleh ibu untuk yang pertama kali, setelah dilahirkan? JIKA KURANG DARI 1 JAM, TULIS 00; JIKA KURANG DARI 24 JAM, TULIS DALAM JAM; JIKA 24 JAM ATAU LEBIH TULIS DALAM HARI		
	a. .... jam	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	b. .... hari <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eb03	Apa yang dilakukan [ibu dari NAMA] terhadap kolustrum (ASI yang pertama keluar, biasanya encer, bening dan atau berwarna kekuning-kuningan)? 1. Diberikan semua kepada bayi 3. Dibuang semua, kemudian ASI diberikan kepada bayi 2. Dibuang sedikit kemudian ASI diberikan kepada bayi 8. Tidak Tahu		
Eb04	Apakah sebelum disusui yang pertama kali atau sebelum ASI keluar, [NAMA] diberi minuman (cairan) atau makanan selain ASI?	1. Ya 2. Tidak → Eb06 8. Tidak Tahu → Eb06	<input type="checkbox"/>
Eb05	Minuman/makanan apa sajakah yang diberikan kepada [NAMA] sebelum ASI keluar? BACAKAN DAN ISIKAN DENGAN KODE 1= YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Susu formula <input type="checkbox"/>	e. Air Tajin <input type="checkbox"/>	i. Madu/ Madu + air <input type="checkbox"/>
	b. Susu non formula <input type="checkbox"/>	f. Air kelapa <input type="checkbox"/>	j. Pisang dihaluskan <input type="checkbox"/>
	c. Air putih <input type="checkbox"/>	g. Sari buah/jus buah <input type="checkbox"/>	k. Nasi dihaluskan <input type="checkbox"/>
	d. Air gula <input type="checkbox"/>	h. Teh manis <input type="checkbox"/>	l. Lainnya, sebutkan ..... <input type="checkbox"/>
Eb06	Apakah saat ini, [NAMA] masih disusui?	1.Ya → Eb08 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Eb07	Pada umur berapa bulan [NAMA] disapih/mulai tidak disusui lagi? Bila tidak tahu tulis 88	..... bulan → Eb09	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eb08	Apakah dalam 24 jam terakhir [NAMA] hanya mendapatkan air susu ibu (ASI) saja (tidak diberi cairan/makanan selain ASI)	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>



**X. PENGUKURAN TINGGI/ PANJANG BADAN DAN BERAT BADAN**

**SEMUA UMUR**

1a. Apakah ART ditimbang? 1. Ya 2. Tidak →X2a	<input type="checkbox"/>	1b. Berat Badan (kg)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,
2a. Apakah ART diukur? 1. Ya 2. Tidak →XI	<input type="checkbox"/>	2b. Tinggi Badan/ Panjang Badan (cm)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,
		2c. KHUSUS UNTUK BALITA, Posisi Pengukuran TB/PB	<input type="checkbox"/>
		1. Berdiri 2. Telentang	

**XI. PEMERIKSAAN LABORATORIUM**

Nomor Stiker	TEMPELKAN STIKER NOMOR (7 DIGIT) DISINI		
<b>PEMERIKSAAN RDT (SEMUA UMUR)</b>			
1. Pemeriksaan RDT?	1. Ya 2. Tidak →XI.6	<input type="checkbox"/>	
JIKA YA, JAWABAN 2a – 5 DIKUTIP DARI FORM M1			
2. a. Tanggal pengambilan darah jari	<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"/>	b. Nama pengambil darah jari	.....
3. Apakah [NAMA] mengalami			
a. Panas dalam 2 hari ini?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
b. Minum obat program ACT dalam 1 bulan ini?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
c. Pemah sakit malaria sebelumnya dalam 1 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
d. Mendapat transfusi darah 1 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
e. Bermalam di luar kota 1 bulan terakhir? Sebutkan .....	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
4. a. Waktu penetesan buffer:	Jam <input type="text"/> <input type="text"/> Menit <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Waktu pembacaan RDT	Jam <input type="text"/> <input type="text"/> Menit <input type="text"/> <input type="text"/>
5. Hasil pemeriksaan dipstik darah ( <i>Rapid Diagnostic Test</i> )	1. Negatif 2. <i>Plasmodium falcifarum</i> (Pf) 3. <i>Plasmodium vivax</i> (Pv) 4. Pf dan Pv (Mix) 5. Hasil tidak sah	<input type="checkbox"/>	

**SEDIAAN APUS DARAH TEBAL (SEMUA UMUR)**

6. Apakah diambil Sediaan Apus Darah Tebal?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
---	----------------	--------------------------

**SPUTUM (KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN)**

7. Pengambilan Sputum	a. Sewaktu	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Pagi	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>