

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN (TB) PARU  
PADA BALITA DI PUSKESMAS SUKAMERINDU  
KOTA BENGKULU TAHUN 2015**

**KARYA TULIS ILMIAH SARJANA TERAPAN KEBIDANAN**

**Oleh  
Lasria  
153112540120262**



**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-IV KEBIDANAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2016**

**THE RELATED FACTORS WITH THE INCIDENT OF  
TUBERCULOSIS (TB) ON TODDLERS IN SUKAMERINDU  
PRIMARY HEALTH CARE BENGKULU CITY 2015**

**GRADUATE APPLIED SCIENTIFIC WRITINGS MIDWIFERY**

**By  
Lasria  
153112540120262**



**FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
STUDY PROGRAM IV Midwifery  
NATIONAL UNIVERSITY  
JAKARTA  
2016**

**FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
TUBERKULOSIS (TB) PARU PADA BALITA DI PUSKESMAS  
SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2015**

**Karya tulis ilmiah ini di ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Terpan Kebidanan**

**Oleh :  
Lasria  
NPM.153112540120262**



**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI DIV KEBIDANAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2016**

**THE RELATED FACTORS WITH THE INCIDENT OF  
TUBERCULOSIS (TB) ON TODDLERS IN  
SUKAMERINDU PRIMARY HEALTH  
CARE BENGKULU CITY 2015**

**Essay It Asked For One of Terms To Acquire Applied Bachelor's  
Degree in Midwifery**

**By  
LASRIA  
153112540120262**



**FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
STUDY PROGRAM IV MIDWIFERY  
NATIONAL UNIVERSITY  
JAKARTA  
2016**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lasria

NPM : 1531125401262

Program Studi : DIV Kebidanan

Tahun Akademik : 2015-2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul : **" Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru Pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Tahun 2015 "** Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan kegiatan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 15 Juli 2016



LASRIA

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NASIONAL**

Skripsi, Jakarta 14 Maret 2016  
Lasria

**Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis (Tb) Paru  
pada Balita Di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015**  
(xvii, 70 halaman, 9 tabel, 2 gambar, 5 lampiran)

**ABSTRAK**

TB Paru ditemukan oleh Robert Koch tahun 1882 dan merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia merupakan negara berkembang yang menempati peringkat ketiga di dunia setelah India dan Cina dalam prevalensi Tuberkulosis (TB) di dunia (Depkes RI, 2008). Kejadian Tuberkulosis Paru pada Balita dari 2014 ke 2015 meningkat 4,2% di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan umur balita, Jenis kelamin, Status Gizi dan Imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015, Metode penelitian menggunakan desain studi kasus kontrol, populasi adalah semua Balita yang berobat di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015 sebanyak 554 balita. Jumlah sampel 100 balita, dengan perbandingan 1:1, jumlah kasus sebanyak 50 dan kontrol sebanyak 50 balita. Data dianalisis dalam univariat dan bivariat dengan uji *chi square*, dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Hasil penelitian menyimpulkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Tahun 2015 adalah umur balita ( $p=0,000$ , OR=10,921), Jenis Kelamin ( $p=0,005$ , OR=3,188), Status Gizi ( $p=0,000$ , OR=11,385), dan Imunisasi Bcg ( $p=0,00q$ , OR=4,512). Faktor yang paling dominan dengan kejadian Tuberkulosis Paru Pada Balita adalah Imunisasi Bcg. Saran dari penelitian ini adalah petugas kesehatan harus melakukan penanganan dan pengobatan kepada penderita Tuberkulosis secara benar dan tepat, dan menggalakan penyuluhan tentang kepatuhan obat dalam memberikan Imunisasi BCG dan pencegahan Tuberkulosis paru pada calon ibu maupun ibu-ibu yang memiliki balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

**Kata kunci : Tuberkulosis Paru, Pada Balita.  
Daftar Pustaka : 35 (2006-2015)**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
NASIONAL UNIVERSITY**  
skripsi, Jakarta juni 14, 2016  
Lasria

**THE RELATED FACTORS WITH THE INCIDENT OF TUBERCULOSIS  
(TB) ON TODDLERS IN SUKAMERINDU PRIMARY HEALTH CARE  
BENGKULU CITY 2015**  
(Xvii, 70 pages, 9 tables, 2 pictures, 4 attachments)

**ABSTRACT**

*Tuberculosis TB was discovered by Robert Koch in 1882 and including a infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis. Indonesia is a developing country that ranks third in the world after India and China in the prevalence of tuberculosis (TB) in the world (MOH, 2008). Tuberculosis incidence in Toddlers from 2014 to 2015 increased by 4.2% in sukamerindu primary health care city of Bengkulu This study aims to determine the relationship of age, gender, nutritional status and BCG with the incidence of Tuberculosis in Toddlers in sukamerindu primary health care Bengkulu City 2015, research method using the design of case-control studies, the population is all Toddlers who seek treatment at sukamerindu primary health care City In 2015 as many as 554 children under five. Number of samples of 100 infants, with a ratio of 1: 1, the number of cases as much as 50 and a control group of 50 toddlers. Data were analyzed in univariate and bivariate with chi square test, with a confidence level of 95% ( $\alpha = 0.05$ ). The study concluded the factors associated with the incidence of Tuberculosis in Toddlers in Puskesmas Sukamerindu 2015 was toddler age ( $p = 0.000$ ,  $OR = 10.921$ ), Gender ( $p = 0.005$ ,  $OR = 3.188$ ), nutritional status ( $p = 0.000$ ,  $OR = 11,385$ ), and BCG ( $p = 0.001$ ,  $OR = 4.512$ ). The most dominant factor in the incidence of Tuberculosis In Toddlers is BCG. Suggestions from this study is the health officer must make the handling and treatment of patients Tuberculosis correctly and appropriately, and promoting education about medication adherence in giving BCG immunization and prevention of pulmonary tuberculosis in mothers and mothers who have children in the city of Bengkulu Sukamerindu Primary health care .*

**Keywords: Tuberculosis, In Toddlers.**

**Referencies: 35 (2006-2015)**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah ini penulis persembahkan sebagai ucapan terimakasih kepada:

1. Orang Tua ku yang selalu menjadi motivasi dan selalu menasehati dan memberi semangat tiada henti terhadap penulis sehingga penulis bias menyelesaikan Karya Tulis ilmiah ini
2. Kepada Zefri ALatas caniago yang selalu menemani dan memberikan semngat kepada penuli.
3. Seluruh dosen di Prodi DIV Kebidanan Universitas Nasional Jakarta yang telah membimbing selama proses pendidikan berlangsung.
4. Seluruh teman di Prodi DIV Kebidanan Universitas Nasional Jakarta yang telah bersama-sama dalam suka maupun duka dalam menjalani pendidikan ini.
5. Seluruh mahasiswi program studi Kebidanan STIKes PMC (pekanbaru medical center) yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.



Jakarta, Juni 2016

Penulis

**LEMBAR PERSETUJUAN**

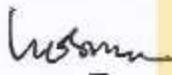
Judul Karya Tulis Ilmiah : **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN  
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU  
PADA BALITA DI PUSKESMAS SUKAMERINDU  
KOTA BENGKULU TAHUN 2015**

Nama mahasiswa : Lasria

Nomor Pokok : 153112540120262

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji,  
Karya Tulis Ilmiah Fakultas Ilmu Kesehatan Program D IV kebidanan Universitas Nasional

Pembimbing I



( DR. Rosmawaty Lubis, M.Kes)

pembimbing II



( Risza Choirunissa, SSIT, M.KM)



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Universitas Nasional

( DR. Rosmawaty Lubis, M.Kes)

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi/KTI : **FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS (TB) PARU PADA BALITA DI PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2015**

Nama Mahasiswa : Lasria

NPM : 153112540120262

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui untuk mempertahankan dihadapan penguji sidang Fakultas Ilmu Kesehatan Progam Studi D-IV Kebidanan Universitas Nasional



Penguji III

*(Signature)*

( Risza Choirunissa, SSit,M.KM )

Tanggal lulus 20 juli 2016

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Lasria  
NPM : 153112540120262  
Tempat/TanggalLahir : Bengkulu 20 januari 1994  
Agama : Kristen Protestan  
Anakke : 1 (dari 3 bersaudara)  
Alamat : Kota Bengkulu, Jl Timur Indah 3 no 18  
kec gading cempaka.

### RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD 82 kota Bengkulu, Lulus Tahun 2006  
SMP : SMPN 18 Kota Bengkulu, Lulus tahun  
2009  
SMA : SMA SINT Carolus kota Bengkulu, Lulus  
Tahun 2012  
D III : Poltekes Provinsi Bengkulu jurusan  
Kebidanan Tahun Akademik 2012-2015

PENDIDIKAN TERAKHIR : Tercatat sebagai Mahasiswi Universitas  
Nasioal-Jakarta Selatan, fakultas Ilmu  
Kesehatan Bidan Pendidik Tahun  
Akademik 2015-2016

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Karya Tulis Ilmiah diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kebidanan pada Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D IV Kebidanan Universitas Nasional.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, khususnya kepada :

1. DR. Rosmawaty Lubis, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional.
2. DR. Rosmawaty Lubis, M.Kes selaku Pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk saran dan bimbingannya mulai dari persiapan sampai penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Risza Choirunissa, SSIT, M.KM selaku Pembimbing kedua yang telah memberikan berbagai masukan demi kesempurnaan karya ilmiah ini.
4. Kepada Bapak tercinta dan mama yang sering menasehati saya agar belajar dengan baik, yang selalu mengirim uang dan selalu memberi semangat dan doa tiada henti buat saya serta adek-adek saya ( Oktaviani sinaga, Miranda Fortuna sinaga, Rio Leonardo sinaga, fadli caniago dan keluarga saya yang telah senantiasa memberikan doa dan bantuan dukungan material dan moral dalam kelancaran proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

5. Teman terdekat saya, bang jeffri bernaril, kk icha, kk cesyilia, si otak sayang (Rina), kk wulan, kk mumu, kk evi, mak Yuli (penjaga kost) “dan seluruh teman-teman D-IV Kebidanan yang telah memberikan semangat dukungan dan motivasi agar saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
6. Dan yang terahir Buat kekasih hati ku Zefri Alatas Caniago yang selalu antar jemput nya sewaktu penelitian di Bengkulu, terima kasih, selalu ada di saat saya sedih,dan mau mendengarkan keluh kesah saya lewat telpon. Terima kasih atas waktu nya untuk menemnai membuat skrpsi hingga larut malam dan memberi semangat dan Motivasi setiap hari tidak ada henti sehingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bagi saya khususnya.

Jakarta, 15 Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tuberkulosis Paru .....	9
B. Faktor yang berhubungan dengan Tuberkulosis Paru .....	10
C. Kerangka Teori.....	44

**BAB III KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESA DEFINISI**

**OPERASIONAL DAN HIPOTESA**

A. Kerangka Konsep ..... 45

B. Hipotesis Penelitian ..... 46

C. Definisi Operasional ..... 47

**BAB IV METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian ..... 50

B. Populasi dan Sampel Penelitian ..... 50

C. Tempat Penelitian ..... 51

D. Waktu Penelitian ..... 51

E. Etika Penelitian ..... 51

F. Alat Pengumpulan Data ..... 52

G. Prosedur Pengumpulan Data ..... 52

H. Metode Pengolahan dan Analisis Data ..... 53

I. Analisis Data ..... 54

**BAB V HASIL PENELITIAN**

A. Analisa Univariat ..... 58

B. Analisa Bivariat ..... 61

**BAB VI PEMBAHASAN**

A. Univariat ..... 67

B. Bivariat ..... 70

**BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....78

B. Saran .....78

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	33
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat kejadian Tuberkulosis (TB) paru pada Balita di Pusesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015 .....	28
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan tingkat kejadian Tuberkulosis (TB) paru pada Balita berdasarkan umur Balita di Pusesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015.....	28
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan kejadian Tuberkulosis (TB) paru pada Balita berdasarkan jenis kelamin Balita di Pusesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015.....	29
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan kejadian Tuberkulosis (TB) paru pada Balita berdasarkan status gizi Balita di Pusesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015.....	29
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden kejadian Tuberkulosis (TB) paru pada Balita berdasarkan imunisasi bcg 2015.....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	31
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	32



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Kesehatan sebagai hak asasi manusia secara tegas diamanatkan oleh Undang-Undang Dasar Tahun 1945, dimana dinyatakan bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Dalam Indonesia sehat 2025 diharapkan masyarakat memiliki kemampuan menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu dan juga pemeliharaan kesehatan, masyarakat mendapatkan perlindungan dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatannya (Karwati; Pujiati D; Mujiwati S, 2011).

Program pemberantasan penyakit menular merupakan bagian dari program pembangunan kesehatan. Dimana program tersebut berperan dalam menurunkan angka kesakitan dan angka kematian di masyarakat (Kepmenkes, 2010). Penyakit menular yang sering dihadapi saat ini adalah Tuberkulosis (TB) paru (Depkes RI, 2008).

Penyakit Tuberkulosis (TB) paru telah dikenal lebih dari satu abad yang lalu. Yakni sejak ditemukannya kuman penyebab Tuberkulosis (TB) oleh Robert Koch tahun 1882. Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular dan menahun yang biasanya muncul sebagai penyakit paru-paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* ditandai dengan

pembentukan *granuloma* dan menimbulkan *nekrosis* jaringan (Manurung dkk,2013; Saydam G, 2011; Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa 1/3 penduduk dunia telah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*. WHO dalam *Annual Report of Global Tuberculosis Control 2003* menyatakan terdapat 22 negara yang dikategorikan sebagai *high burden countries* terhadap Tuberkulosis (TB). Oleh karena itu penyakit Tuberkulosis (TB) ditetapkan sebagai *global emergency* (Depkes RI, 2008).

Tuberkulosis (TB) paru dapat menyerang semua kalangan umur. Usia bayi kemungkinan besar mudah terinfeksi karena imunitas bayi masih rendah. Pada masa puber dan remaja terjadi masa pertumbuhan cepat namun kemungkinan mengalami infeksi cukup tinggi karena asupan nutrisi tidak adekuat (Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

Indonesia merupakan negara berkembang yang menempati peringkat ketiga di dunia setelah India dan Cina dalam prevalensi Tuberkulosis (TB) di dunia (Depkes RI, 2008). Tahun 2010 proporsi pasien TB paru anak di Indonesia sebesar 9,9% diantara seluruh pasien Tuberkulosis (TB). Lima provinsi dengan TB paru tertinggi adalah Jawa Barat (0.7%), Papua (0.6%), DKI Jakarta (0.6%), Gorontalo (0.5%), Banten (0.4%) dan Papua Barat (0.4%). Bengkulu menempati urutan 20 (0,2%) (Riskesdas, 2013).

Program penanggulangan Tuberkulosis (TB) secara nasional mengacu pada strategi DOTS yang direkomendasikan oleh WHO, dan

terbukti dapat memutus mata rantai penularan Tuberkulosis (TB). Terdapat lima komponen utama strategi DOTS yaitu komitmen politis dari para pengambil keputusan, termasuk dukungan dana, diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan mikroskopik Basil Tahan Asam (BTA) dalam dahak, terjaminnya persediaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT), pengobatan dengan panduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek dengan pengawasan langsung oleh Pengawas Minum Obat (PMO), pencatatan dan pelaporan secara baku untuk memantau dan mengevaluasi program penanggulangan Tuberkulosis (TB).

Data TB anak di Indonesia menunjukkan proporsi kasus TB Anak di antara semua kasus TB pada tahun 2010 adalah 9,4%, kemudian menjadi 8,5% pada tahun 2011 dan 8,2% pada tahun 2012. Apabila dilihat data per provinsi, menunjukkan variasi proporsi dari 1,8% sampai 15,9%. Hal ini menunjukkan kualitas diagnosis TB anak masih sangat bervariasi pada level provinsi. Kasus TB Anak dikelompokkan dalam kelompok umur 0-4 tahun dan 5-14 tahun, dengan jumlah kasus pada kelompok umur 5-14 tahun yang lebih tinggi dari kelompok umur 0-4 tahun. Kasus BTA positif pada TB anak tahun 2010 adalah 5,4% dari semua kasus TB anak, sedangkan tahun 2011 naik menjadi 6,3% dan tahun 2012 menjadi 6% (Kemenkes, 2013).

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu tahun 2011 di Provinsi Bengkulu tercatat sebanyak 18.442 Tuberkulosis (TB) Paru klinis, dari hasil pemeriksaan tercatat sebanyak 1.493 penderita TB+,

sebanyak 1.542 diobati dengan kesembuhan sebanyak 1.236 (80%) (Dinas Kesehatan Provinsi, 2011). Pada tahun 2012 di Provinsi Bengkulu tercatat sebanyak 24.469 Tuberkulosis (TB) Paru klinis, sebanyak 1.569 diobati dengan kesembuhan sebanyak 1.327 (85%). (Dinas Kesehatan Provinsi, 2011). Pada tahun 2013 di Provinsi Bengkulu tercatat sebanyak 29.026 Tuberkulosis (TB) Paru suspek, dari hasil pemeriksaan diketahui ada sebanyak 1.701 penderita TB+, sebanyak 1.717 diobati dengan kesembuhan sebanyak 1.365 (85%) (Dinas Kesehatan Provinsi, 2013).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tahun 2011 di Kota Bengkulu tercatat 566 kasus Tuberkulosis (TB) paru dengan jumlah kematian 1,0/100.000 penduduk. Pada tahun 2012 tercatat 611 kasus Tuberkulosis (TB) paru dengan jumlah kematian 1,2/100.000 penduduk. Pada tahun 2013 terdapat 618 kasus Tuberkulosis (TB) paru dengan jumlah kasus Tuberkulosis (TB) paru pada umur 0-14 tahun sebanyak 75 kasus (12,1%).

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu Tahun 2015 didapatkan kasus TB Paru tertinggi adalah di puskesmas sukamerindu (Dinas kesehatan provinsi 2015).

Dari presurvey yang peneliti lakukan di Puskesmas Sukamerindu didapatkan bahwa terjadi peningkatan sebesar (4,2%) yaitu 2014 sebanyak 40 balita terdiagnosis Tuberkulosis Paru dari 635 balita (6,3%) dan pada tahun 2015 menjadi sebanyak 58 balita dari 554 balita (10,5%).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu.

## B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat diambil perumusan masalah masih tingginya kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada anak dengan pertanyaan penelitian “Adakah faktor-faktor yang berhubungan kejadian TB paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu ? “

## C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan studi kasus ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita“ di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

### 2. Tujuan khusus

Penulis mampu:

- 1) Untuk mengetahui distribusi frekuensi Tuberkulosis Paru berdasarkan Univariat yaitu jenis kelamin, umur, status gizi dan status Imunisasi Bcg. Sukamerindu Kota Bengkulu
- 2) Mengetahui hubungan umur balita dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) paru pada balita di puskesmas sukamerindu Kota Bengkulu

3) Mengetahui hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) paru pada balita di puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

4) Mengetahui hubungan anantara gizi balita dengan kejadian Tuberkolosis (Tb) paru pada balita di puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu

5) Mengetahui hubungan antara status imunisasi BCG dengan kejadian penyakit tuberkulosis (Tb) paru pada balita di puskesmas betungan kota Bengkulu

#### **D. Manfaat penelitian**

##### 1. Manfaat teoritis

Dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor berhubungan kejadian Tuberkolosis (TB) Paru pada balita

##### 2. Manfaat praktis

###### a. Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dalam melakukan asuhan kebidanan pada balita dengan Tuberkulosis (TB) Paru.

###### b. Akademik

Dapat digunakan sebagai bahan bacaan tambahan bagi mahasiswa/mahasiswi di Perpustakaan

c. Bagi penulis

Bagi penulis, penelitian ini merupakan proses belajar menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi Tuberkolosis ( TB) Paru pada Balita



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Teori**

Balita merupakan individu yang berumur 0-5 tahun, dengan tingkat plastisitas otak yang masih sangat tinggi sehingga akan lebih terbuka untuk proses pembelajaran dan pengayaan (Muslihan, 2010). Sedangkan menurut Profil Kesehatan (2013), balita merupakan anak yang usianya berumur antara satu hingga lima tahun. Saat usia balita kebutuhan akan aktivitas hariannya masih tergantung penuh terhadap orang lain mulai dari makan, buang air besar maupun air kecil dan kebersihan diri. Masa balita merupakan masa yang sangat penting bagi proses kehidupan manusia. Pada masa ini akan berpengaruh besar terhadap keberhasilan anak dalam proses tumbuh kembang selanjutnya.

##### **1. Pertumbuhan dan perkembangan**

Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh dalam arti sebagian atau seluruhnya karena adanya multifikasi sel-sel tubuh dan juga karena bertambahnya sel. Adanya multifikasi dan penambahan ukuran sel berarti ada tambahan secara kuantitatif dan hal tersebut terjadi sejak terjadinya konsepsi, yaitu bertemunya sel telur dan sperma hingga dewasa. Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan struktur fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur, dapat diperkirakan dan diramalkan sebagai proses

diferensiasi sel, jaringan tubuh, organ-organ yang sistemnya terorganisasi.

Aspek tumbuh kembang anak dewasa ini adalah satu aspek yang diperhatikan secara serius oleh para pakar, karena hal tersebut merupakan aspek yang menjelaskan mengenai proses pembentukan seseorang, baik secara fisik maupun psikososial. Namun, sebagian orang tua belum memahami hal ini, terutama orang tua yang mempunyai tingkat pengetahuan dan sosial ekonomi yang rendah. Mereka menganggap bahwa selama anak tidak sakit, anak tidak mengalami gangguan kesehatan termasuk pertumbuhan dan perkembangannya (Susilaningrum R; Nursalam; Utami S, 2013).

Pada masa ini, seorang anak sedang lucu-lucunya dan terjadi perubahan siklus dalam hidupnya. Misalnya, ia sudah dapat membaca keadaan, belajar berhitung, bermain mengenali teman-temannya alias bersosialisasi, mengetahui benda, mengeja, berbicara lancar, bahkan melakukan sesuatu yang membuat anda terkejut. Misalnya sudah dapat membantu anda merapikan rumah, walaupun jalannya tertatih-tatih, mengetahui yang ia tidak tahu melalui pengamatannya sehari-hari. Selain itu juga bisa melakukan kewajibannya sendiri, misalnya mandi sendiri, misalnya mandi sendiri, atau sudah merapikan barang-barang yang ia temui tidak pada tempatnya dan hal lainnya (Putra SR, 2012).

## B. Tuberkulosis Paru

### 1. Pengertian

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular dan menahun yang biasanya muncul sebagai penyakit paru-paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* ditandai dengan pembentukan *granuloma* dan menimbulkan *nekrosis* jaringan (Manurung dkk,2013; Saydam G, 2011; Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

### 2. Etiologi

Penyebab Tuberkulosis ini adalah *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, dan *Mycobacterium africanum* (Widoyono, 2005; Astuti HW, 2010; Manurung dkk,2013). Kuman tersebut mempunyai ukuran 0,5-4 mikron x 0,3-6 mikron dengan bentuk batang tipis, lurus, agak bengkok, bergranular atau tidak mempunyai selubung, tetapi mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari *lipoid* terutama *asam mikolat*.

Bakteri ini mempunyai sifat istimewa, yaitu dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam alkohol sehingga disebut Basil Tahan Asam (BTA), serta tahan terhadap zat kimia dan fisik. Kuman Tuberkulosis juga tahan dalam keadaan kering dan dingin, bersifat *dorman* dan *aerob*. Bakteri Tuberkulosis ini mati pada pemanasan 100° C selama 5-10 menit atau pada pemanasan 60° C selama 30 menit dan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam diudara terutama di tempat yang lembab dan

gelap (bisa berbulan-bulan), namun tidak tahan terhadap sinar matahari (Widoyono, 2005).

**C. Faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang dapat terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* paru adalah:**

a. Usia

Usia bayi kemungkinan besar mudah terinfeksi karena imunitas bayi. Pada masa puber dan remaja terjadi masa pertumbuhan cepat namun kemungkinan mengalami infeksi cukup tinggi karena asupan nutrisi tidak adekuat.

b. imunisasi BCG

Berdasarkan hasil analisis Bivariat ternyata anak balita yang tidak munisasi BCG sangat berperan terhadap hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada anak balita. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa anak yang tidak imunisasi BCG mampu meningkatkan kejadian Tuberkulosis paru pada anak balita. Anak balita yang tidak imunisasi BCG mempunyai kecenderungan mengalami Tuberkulosis Paru sebesar 0,489 kali dibanding anak balita yang mendapatkan imunisasi BCG. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa imunisasi BCG dapat mengurangi resiko kejadian Tuberkulosis Paru pada anak balita.

c. Jenis kelamin

Angka kematian dan kesakitan lebih banyak terjadi pada anak perempuan pada masa akhir kanak-kanak dan remaja. .

d. Orang tua

Kurangnya kesadaran orang tua untuk menciptakan kondisi lingkungan tempat tinggal dan tempat bermain anak yang bersih,

sehat, dan bebas dari asap rokok. Buruknya pengetahuan ibu dan kurangnya pengetahuan saat memberikan kualitas gizi yang diberikan orang tua kepada anak- anak dan bayi. Kurangnya kesadaran seorang ibu dalam memberikan ASI eksklusif kepada bayinya hingga berumur 2 tahun

e. Keadaan stress

Situasi yang penuh stress menyebabkan kurangnya asupan nutrisi sehingga daya tahan tubuh menurun.

f. Status gizi

Status nutrisi merupakan salah satu faktor yang menentukan fungsi seluruh sistem tubuh termasuk sistem imun. Sistem kekebalan dibutuhkan manusia untuk memproteksi tubuh terutama mencegah terjadinya infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bila daya tahan tubuh sedang rendah, kuman Tb paru akan mudah masuk ke dalam tubuh. Kuman ini akan berkumpul dalam paru- paru kemudian berkembang biak. Tetapi, orang yang terinfeksi kuman TB Paru belum tentu menderita Tb paru. Hal ini bergantung

pada daya tahan tubuh orang tersebut. Apabila, daya tahan tubuh kuat maka kuman akan terus tertidur di dalam tubuh (dormant) dan tidak berkembang menjadi penyakit namun apabila daya tahan tubuh lemah maka kuman Tb akan berkembang menjadi penyakit. Penyakit Tb paru Lebih dominan terjadi pada masyarakat yang status gizi rendah karena sistem imun yang lemah sehingga memudahkan kuman Tb Masuk dan berkembang biak

g. Kondisi sosial ekonomi

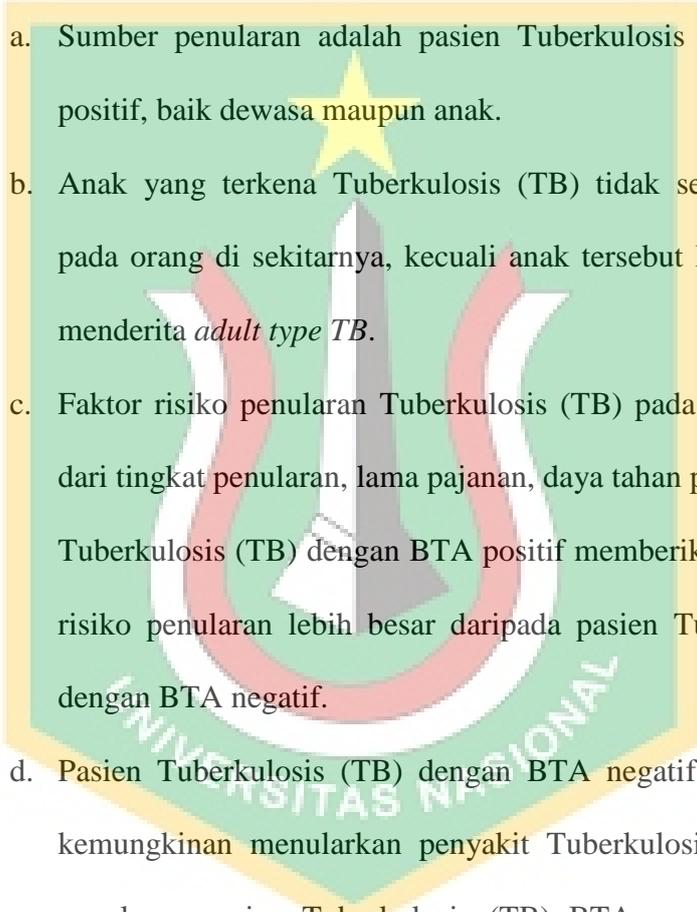
Sebagai penderita Tb paru adalah dari kalangan miskin. Data WHO pada tahun 2011 yang menyatakan bahwa angka kematian akibat Tb paru sebagian besar berada di negara yang relatif miskin

(Hastuti HW; Rahmat AS, 2010 dan Elvina Karyadi (2002)

### 3. Epidemiologi

Epidemiologi Tuberkulosis adalah rangkaian gambaran informasi yang menjelaskan beberapa hal terkait orang, tempat, waktu dan lingkungan. Secara sistematis dan informatif menguraikan sejarah penyakit Tuberkulosis, prevalensi Tuberkulosis, kondisi infeksi Tuberkulosis dan cara/ risiko penularan serta upaya pencegahannya. Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh

kuman Tuberkulosis (TB) (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman Tuberkulosis (TB) menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Tuberkulosis (TB) Anak adalah penyakit Tuberkulosis (TB) yang terjadi pada anak usia 0-14 tahun. Cara Penularan Tuberkulosis (TB) paru adalah sebagai berikut:

- 
- a. Sumber penularan adalah pasien Tuberkulosis (TB) paru BTA positif, baik dewasa maupun anak.
  - b. Anak yang terkena Tuberkulosis (TB) tidak selalu menularkan pada orang di sekitarnya, kecuali anak tersebut BTA positif atau menderita *adult type TB*.
  - c. Faktor risiko penularan Tuberkulosis (TB) pada anak tergantung dari tingkat penularan, lama pajanan, daya tahan pada anak. Pasien Tuberkulosis (TB) dengan BTA positif memberikan kemungkinan risiko penularan lebih besar daripada pasien Tuberkulosis (TB) dengan BTA negatif.
  - d. Pasien Tuberkulosis (TB) dengan BTA negatif masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit Tuberkulosis (TB). Tingkat penularan pasien Tuberkulosis (TB) BTA positif adalah 65%, pasien Tuberkulosis (TB) BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26% sedangkan pasien Tuberkulosis (TB) dengan hasil kultur negatif dan foto *Toraks* positif adalah 17% (Kemenkes, 2013).

Besaran masalah Tuberkulosis (TB) Anak adalah sebagai berikut:

- a. Tuberkulosis anak merupakan faktor penting di negara-negara berkembang karena jumlah anak berusia kurang dari 15 tahun adalah 40–50% dari jumlah seluruh populasi.
- b. Sekurang-kurangnya 500.000 anak menderita TB setiap tahun 200 anak di dunia meninggal setiap hari akibat TB, 70.000 anak meninggal setiap tahun akibat TB.
- c. Beban kasus TB anak di dunia tidak diketahui karena kurangnya alat diagnostik yang “*child-friendly*” dan tidak adekuatnya sistem pencatatan dan pelaporan kasus TB anak.
- d. Diperkirakan banyak anak menderita TB tidak mendapatkan penatalaksanaan yang tepat dan benar sesuai dengan ketentuan strategi *Directly Observed Treatment (DOTS)*. Kondisi ini akan memberikan peningkatan dampak negatif pada morbiditas dan mortalitas anak.
- e. Data TB anak di Indonesia menunjukkan proporsi kasus TB Anak di antara semua kasus TB pada tahun 2010 adalah 9,4%, kemudian menjadi 8,5% pada tahun 2011 dan 8,2% pada tahun 2012. Apabila dilihat data per provinsi, menunjukkan variasi proporsi dari 1,8% sampai 15,9%. Hal ini menunjukkan kualitas diagnosis TB anak masih sangat bervariasi pada level provinsi. Kasus TB Anak dikelompokkan dalam kelompok umur 0-4 tahun dan 5-14 tahun, dengan jumlah kasus pada kelompok umur 5-14 tahun yang lebih tinggi dari kelompok umur 0-4 tahun. Kasus BTA positif

pada TB anak tahun 2010 adalah 5,4% dari semua kasus TB anak, sedangkan tahun 2011 naik menjadi 6,3% dan tahun 2012 menjadi 6% (Kemenkes, 2013).

#### 4. Patofisiologi

Paru merupakan *port d'entree* lebih dari 98% kasus infeksi TB. Kuman TB dalam percik renik (*droplet nuclei*) yang ukurannya sangat kecil ( $<5 \mu\text{m}$ ), akan terhirup dan dapat mencapai *alveolus*. Pada sebagian kasus, kuman TB dapat dihancurkan seluruhnya oleh mekanisme imunologis non spesifik, sehingga tidak terjadi respons imunologis spesifik. Akan tetapi, pada sebagian kasus lainnya, tidak seluruhnya dapat dihancurkan. Pada individu yang tidak dapat menghancurkan seluruh kuman, *makrofag alveolus* akan memfagosit kuman TB yang sebagian besar dihancurkan. Akan tetapi, sebagian kecil kuman TB yang tidak dapat dihancurkan akan terus berkembang biak di dalam *makrofag*, dan akhirnya menyebabkan lisis *makrofag*. Selanjutnya, kuman TB membentuk lesi di tempat tersebut, yang dinamakan fokus primer *Ghon* (JUKNIS TB Anak, 2013).

Dari fokus primer *Ghon*, kuman TB menyebar melalui saluran limfe menuju kelenjar limfe regional, yaitu kelenjar limfe yang mempunyai saluran limfe ke lokasi fokus primer. Penyebaran ini menyebabkan terjadinya inflamasi di saluran limfe (*limfangitis*) dan di kelenjar limfe (*limfadenitis*) yang terkena. Jika fokus primer terletak di lobus bawah atau tengah, kelenjar limfe yang akan terlibat adalah

kelenjar *limfe parahilus (perihiler)*, sedangkan jika fokus primer terletak di *apiks paru*, yang akan terlibat adalah kelenjar *paratrakeal*. Gabungan antara fokus primer, *limfangitis*, dan *limfadenitis* dinamakan kompleks primer (*primary complex*) (Kemenkes, 2013).

Waktu yang diperlukan sejak masuknya kuman TB hingga terbentuknya kompleks primer secara lengkap disebut sebagai masa inkubasi. Hal ini berbeda dengan pengertian masa inkubasi pada proses infeksi lain, yaitu waktu yang diperlukan sejak masuknya kuman hingga timbulnya gejala penyakit. Masa inkubasi TB bervariasi selama 2–12 minggu, biasanya berlangsung selama 4–8 minggu. Selama masa inkubasi tersebut, kuman berkembang biak hingga mencapai jumlah 10<sup>3</sup>–10<sup>4</sup>, yaitu jumlah yang cukup untuk merangsang respons imunitas selular (Kemenkes, 2013).

Pada saat terbentuknya kompleks primer, TB primer dinyatakan telah terjadi. Setelah terjadi kompleks primer, imunitas selular tubuh terhadap TB terbentuk, yang dapat diketahui dengan adanya hipersensitivitas terhadap *tuberkuloprotein*, yaitu uji tuberkulin positif. Selama masa inkubasi, uji tuberkulin masih negatif. Pada sebagian besar individu dengan sistem imun yang berfungsi baik, pada saat sistem imun selular berkembang, proliferasi kuman TB terhenti. Akan tetapi, sejumlah kecil kuman TB dapat tetap hidup dalam *granuloma*. Bila imunitas selular telah terbentuk, kuman TB baru yang masuk ke dalam *alveoli* akan segera dimusnahkan oleh

imunitas selular spesifik (*cellular mediated immunity*, CMI) (Kemenkes, 2013).

Setelah imunitas selular terbentuk, fokus primer di jaringan paru biasanya akan mengalami resolusi secara sempurna membentuk *fibrosis* atau klasifikasi setelah terjadi *nekrosis* perkijuan dan *enkapsulasi*. Kelenjar limfe regional juga akan mengalami *fibrosis* dan enkapsulasi, tetapi penyembuhannya biasanya tidak sempurna fokus primer di jaringan paru. Kuman TB dapat tetap hidup dan menetap selama bertahun-tahun dalam kelenjar ini, tetapi tidak menimbulkan gejala sakit TB (Kemenkes, 2013).

Kompleks primer dapat juga mengalami komplikasi akibat fokus di paru atau di kelenjar limfe regional. Fokus primer di paru dapat membesar dan menyebabkan *pneumonitis* atau *pleuritis* fokal. Jika terjadi *nekrosis* perkijuan yang berat, bagian tengah lesi akan mencair dan keluar melalui *bronkus* sehingga meninggalkan rongga di jaringan paru (*kavitas*) (Kemenkes, 2013).

Kelenjar limfe *hilus* atau *paratrakeal* yang mulanya berukuran normal pada awal infeksi, akan membesar karena reaksi inflamasi yang berlanjut, sehingga bronkus dapat terganggu. Obstruksi parsial pada *bronkus* akibat tekanan eksternal menimbulkan hiperinflasi di segmen *distal* paru melalui mekanisme ventil (*ball-valve mechanism*). Obstruksi total dapat menyebabkan *atelektasis*. Kelenjar yang mengalami inflamasi dan *nekrosis* perkijuan dapat merusak dan

menimbulkan erosi dinding bronkus, sehingga menyebabkan TB *endobronkial* atau membentuk *fistula*. Massa dapat menimbulkan obstruksi komplis pada bronkus sehingga menyebabkan gabungan *pneumonitis* dan *atelektasis*, yang sering disebut sebagai lesi segmental kolaps-konsolidasi (Kemenkes, 2013).

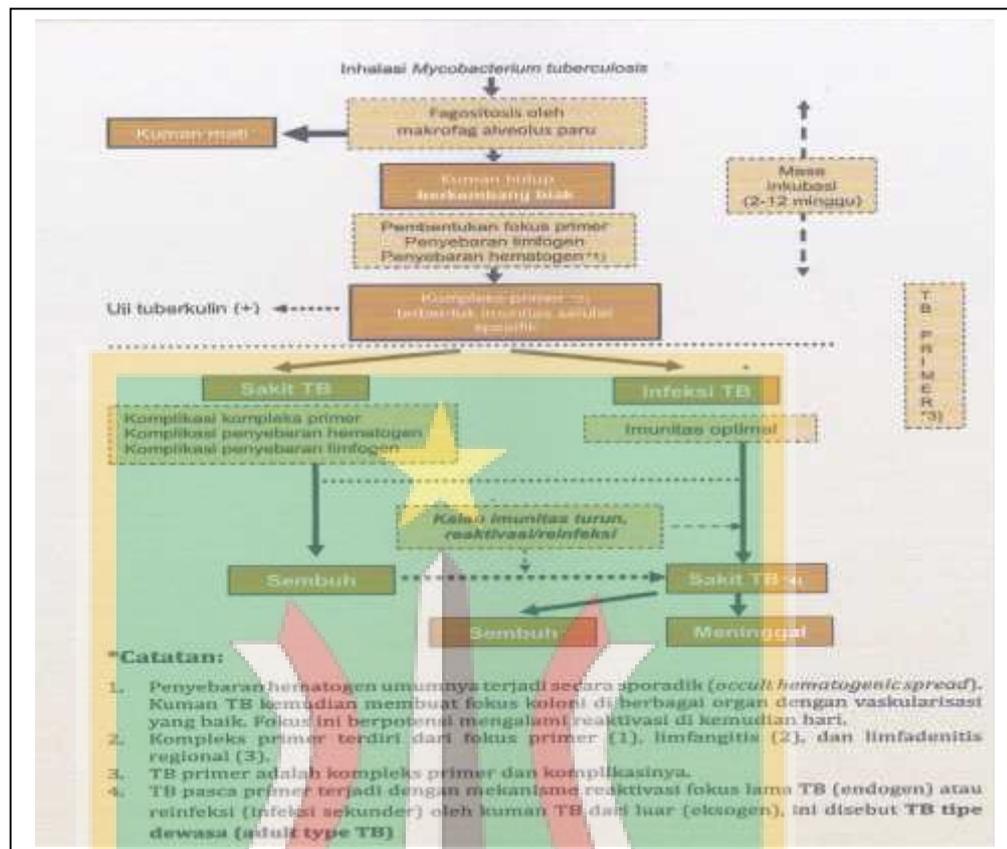
Selama masa inkubasi, sebelum terbentuknya imunitas selular, dapat terjadi penyebaran *limfogen* dan *hematogen*. Pada penyebaran limfogen, kuman menyebar ke kelenjar limfe regional membentuk kompleks primer, atau berlanjut menyebar secara *limfohematogen*. Dapat juga terjadi penyebaran *hematogen* langsung, yaitu kuman masuk ke dalam sirkulasi darah dan menyebar ke seluruh tubuh. Adanya penyebaran *hematogen* inilah yang menyebabkan TB disebut sebagai penyakit sistemik (Kemenkes, 2013).

Penyebaran *hematogen* yang paling sering terjadi adalah dalam bentuk penyebaran *hematogenik* tersamar (*occult hematogenic spread*). Melalui cara ini, kuman TB menyebar secara sporadik dan sedikit demi sedikit sehingga tidak menimbulkan gejala klinis. Kuman TB kemudian akan mencapai berbagai organ di seluruh tubuh, bersarang di organ yang mempunyai vaskularisasi baik, paling sering di *apex* paru, limpa, dan kelenjar limfe *superfisialis*. Selain itu, dapat juga bersarang di organ lain seperti otak, hati, tulang, ginjal, dan lain-lain. Pada umumnya, kuman di sarang tersebut tetap hidup, tetapi tidak aktif (tenang), demikian pula dengan proses patologiknya.

Sarang di apeks paru disebut dengan fokus *Simon*, yang di kemudian hari dapat mengalami reaktivasi dan terjadi TB *apeks* paru saat dewasa (Kemenkes, 2013).

Bentuk penyebaran hematogen yang lain adalah penyebaran *hematogenik generalisata akut (acute generalized hematogenic spread)*. Pada bentuk ini, sejumlah besar kuman TB masuk dan beredar di dalam darah menuju ke seluruh tubuh. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya manifestasi klinis penyakit TB secara akut, yang disebut TB *diseminata*. Tuberkulosis *diseminata* ini timbul dalam waktu 2–6 bulan setelah terjadi infeksi. Timbulnya penyakit bergantung pada jumlah dan virulensi kuman TB yang beredar serta frekuensi berulangnya penyebaran. Tuberkulosis *diseminata* terjadi karena tidak adekuatnya sistem imun pejamu (*host*) dalam mengatasi infeksi TB, misalnya pada anak bawah lima tahun (*balita*) terutama di bawah dua tahun (Kemenkes, 2013).

Bentuk penyebaran yang jarang terjadi adalah *protracted hematogenic spread*. Bentuk penyebaran ini terjadi bila suatu fokus perkijuan di dinding *vaskuler* pecah dan menyebar ke seluruh tubuh, sehingga sejumlah besar kuman TB akan masuk dan beredar di dalam darah. Secara klinis, sakit TB akibat penyebaran tipe ini tidak dapat dibedakan dengan *acute generalized hematogenic spread* (Kemenkes,2013).



dalam 1 bulan dengan penanganan gizi.

- 2) *Anoreksia* dengan gagal tumbuh dan berat badan tidak naik secara adekuat.
- 3) Demam lama dan berulang tanpa sebab yang jelas (bukan tifus, malaria, atau infeksi saluran pernafasan atas).
- 4) Pembesaran kelenjar limfe superfisialis yang tidak sakit dan biasanya multipel.
- 5) Batuk lama lebih dari 30 hari.
- 6) Diare persisten yang tidak sembuh dengan pengobatan diare (Mansjoer dkk, 2009).

b. Gejala Klinis Spesifik Organ

Gejala klinis pada organ yang terkena TB, tergantung jenis organ yang terkena, misalnya kelenjar limfe, susunan saraf pusat (SSP), tulang, dan kulit, adalah sebagai berikut:

- 1) Tuberkulosis kelenjar (terbanyak di daerah leher atau regio *colli*)

Pembesaran KGB multipel (>1 KGB), diameter 1 cm, konsistensi kenyal, tidak nyeri, dan kadang saling melekat atau *konfluens*.

- 2) Tuberkulosis otak dan selaput otak: *Meningitis* TB.

Gejala-gejala *meningitis* dengan seringkali disertai gejala akibat keterlibatan saraf-saraf otak yang terkena. *Tuberkuloma* otak: Gejala-gejala adanya lesi desak ruang.

- 3) Tuberkulosis sistem skeletal:

- a) Tulang belakang (*spondilitis*): Penonjolan tulang belakang (*gibbus*).

- b) Tulang panggul (*koksitis*): Pincang, gangguan berjalan, atau tanda peradangan di daerah panggul.

- c) Tulang lutut (*gonitis*): Pincang dan/atau bengkak pada lutut tanpa sebab yang jelas.

- d) Tulang kaki dan tangan (*spina ventosa/daktilitis*).

- 4) *Skrofuloderma*

Ditandai adanya *ulkus* disertai dengan jembatan kulit antar tepi ulkus (*skin bridge*).

- 5) Tuberkulosis mata
  - a) *Konjungtivitis fliktenularis (conjunctivitis phlyctenularis)*.
  - b) Tuberkel koroid (hanya terlihat dengan *funduskopi*).
- 6) Tuberkulosis organ-organ lainnya, misalnya *peritonitis TB*,  
TB ginjal dicurigai bila ditemukan gejala gangguan pada organ-organ tersebut tanpa sebab yang jelas dan disertai kecurigaan adanya infeksi TB (Kemenkes, 2013).

#### 6. Diagnosis Klasifikasi TB Anak

Penentuan klasifikasi dan tipe kasus TB pada anak tergantung dari hal berikut:

- a. Lokasi atau organ tubuh yang terkena
  - 1) Tuberkulosis Paru. Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (*parenkim*) paru, tidak termasuk *pleura* (selaput paru) dan kelenjar pada *hilus*.
  - 2) Tuberkulosis Ekstra Paru. Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya *pleura*, selaput otak, selaput jantung (*pericardium*), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.  
  
Anak dengan gejala hanya pembesaran kelenjar tidak selalu menderita TB Ekstra Paru. Pasien TB paru dengan atau tanpa TB ekstra paru diklasifikasikan sebagai TB paru .

#### b. Riwayat pengobatan sebelumnya

- 1) Baru

Kasus TB anak yang belum pernah mendapat pengobatan dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan ( 28 dosis) dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sesuai definisi di atas, lokasi penyakit bisa paru atau ekstra paru.

2) Pengobatan ulang

Kasus TB Anak yang pernah mendapat pengobatan dengan OAT lebih dari 1 bulan ( 28 dosis) dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sesuai definisi di atas, lokasi penyakit bisa paru atau ekstra paru. Berdasarkan hasil pengobatan sebelumnya, anak dapat diklasifikasikan sebagai kambuh, gagal atau pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*).

c. Berat dan ringannya penyakit

1) TB ringan: tidak berisiko menimbulkan kecacatan berat atau kematian, misalnya TB primer tanpa komplikasi, TB kulit, TB kelenjar dll.

2) TB berat: TB pada anak yang berisiko menimbulkan kecacatan berat atau kematian, misalnya TB meningitis, TB milier, TB tulang dan sendi, TB abdomen, termasuk TB hepar, TB usus, TB paru BTA positif, TB resisten obat, TB HIV.

d. Status HIV

Pemeriksaan HIV direkomendasikan pada semua anak suspek TB pada daerah endemis HIV atau risiko tinggi terinfeksi HIV.

Berdasarkan pemeriksaan HIV, TB pada anak diklasifikasikan sebagai:

- 1) HIV positif
- 2) HIV negatif
- 3) HIV tidak diketahui
- 4) HIV *expose*/ curiga HIV. Anak dengan orang tua penderita HIV diklasifikasikan sebagai HIV *expose*, sampai terbukti HIV negatif. Apabila hasil pemeriksaan HIV menunjukkan hasil negatif pada anak usia < 18 bulan, maka status HIV perlu diperiksa ulang setelah usia > 18 bulan.

e. Resistensi Obat

Pengelompokan pasien TB berdasarkan hasil uji kepekaan *M. tuberculosis* terhadap OAT terdiri dari:

- 1) *Monoresistance* adalah *M. tuberculosis* yang resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama.
- 2) *Polydrug Resistance* adalah *M. tuberculosis* yang resistan terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain *Isoniazid* (H) dan *Rifampisin* (R) secara bersamaan.
- 3) *Multi Drug Resistance (MDR)* adalah *M. tuberculosis* yang resistan terhadap *Isoniazid* (H) dan *Rifampisin* (R) dengan atau tanpa OAT lini pertama lainnya.
- 4) *Extensive Drug Resistance (XDR)* adalah MDR disertai dengan resistan terhadap salah satu OAT golongan *fluorokuinolon* dan

minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan yaitu *Kanamisin, Kapreomisin dan Amikasin*.

- 5) *Rifampicin Resistance* adalah M. tuberculosis yang resistan terhadap *Rifampisin* dengan atau tanpa resistansi terhadap OAT lain yang dideteksi menggunakan metode pemeriksaan yang sesuai, pemeriksaan konvensional atau pemeriksaan cepat. Termasuk dalam kelompok ini adalah setiap resistansi terhadap *rifampisin* dalam bentuk *Monoresistance, Polydrug Resistance, MDR dan XDR* (JUKNIS TB Anak, 2013).

## 7. Pemeriksaan Diagnostik

### a. Uji tuberkulin

Untuk mendiagnosis tuberkulosis. Hasil dari uji tuberkulin positif, uji ini mengindikasikan seorang terinfeksi dan menghasilkan antibodi *basillus*, namun tidak dapat mengidentifikasi keaktifan penyakit tuberkulosis, yang penting yaitu bahan yang digunakan untuk uji dengan hasil standar minimum positif palsu dan negatif palsu (Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

Pemeriksaan ini biasanya diberikan suntikan PPD (*Protein Purified Derivation*) secara *intra cutan* 0,1 cc. Lokasi penyuntikan umumnya pada ½ atas lengan bawah sebelah kiri bagian depan. Penilaian test Tuberkulosis dilakukan 48-72 jam

penyuntikan dengan mengukur diameter pembengkakan (indurasi) yang terjadi pada lokasi suntikan. Indurasi berupa kemerahan dengan hasil sebagai berikut indurasi 0-5 mm hasilnya negatif, indurasi 6-9 mm hasilnya meragukan dan indurasi 10 mm hasilnya positif. Test tuberkulin negatif bahwa

berarti bahwa secara klinis tidak ada infeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan bila hasil meragukan dapat disebabkan karena kesalahan teknik reaksi silang (Manurung dkk, 2013).

b. Pemeriksaan Laboratorium

1) Darah

Pada TB paru aktif biasanya ditemukan peningkatan leukosit dan laju endap darah (LED) (Manurung dkk, 2013).

2) Sputum

Cara mengambil sampel anal adalah:

a) Berdahak

Pada anak lebih dari 5 tahun dengan gejala TB paru , dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan dahak mikroskopis, terutama bagi anak yang mampu mengeluarkan dahak. Kemungkinan mendapatkan hasil positif lebih tinggi dari pada anak 5 tahun.

b) Bilas Lambung

Bilas lambung menggunakan NGT (*Naso Gastric Tube*) dapat dilakukan pada anak yang tidak dapat mengeluarkan dahak. Dianjurkan spesimen dikumpulkan selama 3 hari berturut-turut pada pagi hari.

c) Induksi sputum

Induksi sputum relatif aman dan efektif dikerjakan pada anak semua umur, dengan hasil yang lebih baik dari aspirasi lambung, terutama apabila menggunakan lebih dari 1 sampel. Metode ini bisa dikerjakan secara rawat jalan, tetapi diperlukan pelatihan dan peralatan yang memadai untuk melaksanakan metode ini (Kemenkes, 2013).

3) Radiologi dada

Hasil yang didapat pada pemeriksaan ini terjadi perubahan karakteristik terhadap *nodul*, klasifikasi, rongga-rongga pelebaran hilus dimana terjadi pembesaran nodus *limfe mediastinal* yang tampak pada bagian *lobus* atau paru (Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

Tuberkulosis dapat memberikan gambaran yang bermacam-macam pada foto rontgen toraks, akan tetapi terdapat beberapa gambaran yang karakteristik untuk tuberkulosis paru yaitu:

- a) Apabila lesi terdapat terutama dilapangan diatas paru.
- b) Bayangan berwarna atau bercak.

- c) Terdapat klasifikasi.
- d) Terdapat kavitas tunggal atau multipel.
- e) Apabila lesi bilateral terutama bila terdapat pada lapangan atau paru.
- f) Bayangan abnormal yang menetap pada foto toraks setelah foto ulang beberapa minggu kemudian (Manurung dkk, 2013).

#### 4) Sistem skoring

Diagnosis dengan sistem skoring dapat dilakukan sebagai berikut:

- a) Diagnosis dengan sistem skoring ditegakkan oleh dokter. Apabila di fasilitas pelayanan kesehatan tersebut tidak tersedia tenaga dokter, pelimpahan wewenang terbatas dapat diberikan pada petugas kesehatan terlatih strategi DOTS untuk menegakkan diagnosis dan tatalaksana TB anak mengacu pada Pedoman Nasional.
- b) Anak didiagnosis TB jika jumlah skor 6 (skor maksimal 13).
- c) Anak dengan skor 6 yang diperoleh dari kontak dengan pasien BTA positif dan hasil uji tuberkulin positif, tetapi TANPA gejala klinis, maka dilakukan observasi atau diberi INH profilaksis tergantung dari umur anak

tersebutFoto toraks bukan merupakan alat diagnostik utama pada TB anak .

d) Pasien usia balita yang mendapat skor 5, dengan gejala klinis yang meragukan, maka pasien tersebut dirujuk ke RS untuk evaluasi lebih lanjut .

e) Anak dengan skor 5 yang terdiri dari kontak BTA positif dan 2 gejala klinis lain, pada FASYANKES yang tidak tersedia uji tuberkulin, maka dapat didiagnosis, diterapi dan dipantau sebagai TB anak. Pemantauan dilakukan selama 2 bulan terapi awal, apabila terdapat perbaikan klinis, maka terapi OAT dilanjutkan sampai selesai.

f) Semua bayi dengan reaksi cepat (<2 minggu) saat imunisasi BCG dicurigai telah terinfeksi TB dan harus dievaluasi dengan sistem skoring TB anak

g) Jika dijumpai skrofuloderma pasien dapat langsung didiagnosis TB.

h) Untuk daerah dengan fasilitas pelayanan kesehatan dasar yang terbatas (uji tuberkulin dan atau foto toraks belum tersedia) maka evaluasi dengan sistem skoring tetap dilakukan, dan dapat didiagnosis TB dengan syarat skor 6 dari total skor 13.

i) Pada anak yang pada evaluasi bulan ke-2 tidak menunjukkan perbaikan klinis sebaiknya diperiksa lebih

lanjut adanya kemungkinan faktor penyebab lain misalnya kesalahan diagnosis, adanya penyakit penyerta, gizi buruk, TB MDR maupun masalah dengan kepatuhan berobat dari pasien. Apabila fasilitas tidak memungkinkan, pasien dirujuk ke RS. Yang dimaksud dengan perbaikan klinis adalah perbaikan gejala awal yang ditemukan pada anak tersebut pada saat diagnosis (Kemenkes, 2013).

**Tabel 2.1 Sistem Skoring TB Paru**

**Sistem skoring (scoring system) gejala dan pemeriksaan penunjang TB di fasyankes**

Parameter	0	1	2	3	Skor
Kontak TB	Tidak jelas	-	Laporn keluarga, BTA (-) / BTA tidak jelas / tidak tahu	BTA (+)	
Uji tuberkulin (Mantoux)	Negatif	-	-	Positif ( $\geq 10$ mm atau $\geq 5$ mm pada imunokompromais)	
Berat Badan/ Keadaan Gizi	-	BB/TB $\geq 90\%$ atau BB/U $\geq 80\%$	Klinis gizi buruk atau BB/TB $< 70\%$ atau BB/U $< 60\%$	-	
Demam yang tidak diketahui penyebabnya	-	$\geq 2$ minggu	-	-	
Batuk kronik	-	$\geq 3$ minggu	-	-	
Pembesaran kelenjar limfe klob, aksila, inguinal	-	$\geq 1$ cm, lebih dari 1 KGB, tidak nyeri	-	-	
Pembengkakan tulang/sendi panggul, lutut, falang	-	Ada pembengkakan	-	-	
Foto toraks	Normal/ kelainan tidak jelas	Gambaran sugestif (mendukung) TB	-	-	
				Skor Total	

**Skor  $\geq 6$**

**Merit CYA 1 - 2.1 tercapai, diteruskan**

**Respons (+)** → Terapi TB diteruskan

**Respons (-)** → Rujuk ke RS untuk evaluasi lebih lanjut

**Gambar Alur diagnosis dan tatalaksana TB Anak di Puskesmas**

Sumber: Kemenkes, 2013



## 8. Penularan

Penyakit tuberkulosis yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* ditularkan melalui udara (droplet nuclei) saat seorang pasien TBC batuk dan percikan ludah yang mengandung bakteri tersebut terhirup oleh orang saat bernapas. Bila penderita batuk, bersin, atau berbicara saat berhadapan dengan orang lain, basil tuberkulosis tersembur dan terhisap ke dalam paru orang sehat. Masa inkubasinya selama 3-6 hari.

Resiko terinfeksi berhubungan dengan lama dan kualitas paparan dengan sumber infeksi dan tidak berhubungan dengan faktor genetik dan faktor pejamu lainnya. Resiko tertinggi berkembangnya penyakit yaitu pada anak berusia dibawah 3 tahun, resiko rendah pada masa kanak-kanak, dan meningkat lagi pada masa remaja, dewasa muda dan usia lanjut. Bakteri masuk kedalam tubuh manusia melalui saluran pernapasan dan bisa menyebar ke bagian tubuh lain melalui peredaran darah, pembuluh limfe, atau langsung ke organ terdekatnya.

Setiap satu BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya, sehingga kemungkinan setiap kontak untuk tertular TBC adalah 17%. Hasil studi lainnya melaporkan bahwa kontak terdekat akan dua kali beresiko dibandingkan kontak biasa. Seorang penderita dengan BTA (+) yang derajat positifnya tinggi berpotensi menularkan penyakit ini. Sebaliknya, penderita dengan BTA (-) dianggap tidak menularkan (Widoyono, 2005)

## 9. Penatalaksanaan TB Paru Anak

Tatalaksana medikamentosa TB anak terdiri dari terapi (pengobatan) dan profilaksis (pencegahan). Terapi TB yang diberikan pada anak yang sakit TB sedangkan *profilaksis* diberikan pada anak yang kontak TB (*profilaksis* primer) atau anak yang terinfeksi tanpa sakit TB (*profilaksis* sekunder). Beberapa hal penting dalam tatalaksana TB anak adalah obat TB diberikan dalam paduan obat tidak boleh diberikan sebagai *monoterapi*, pemberian gizi yang adekuat dan mencari penyakit penyerta jika ada ditatalaksanan secara bersamaan.

### a. Paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Anak

Prinsip pengobatan TB anak adalah sebagai berikut:

- 1) OAT diberikan dalam bentuk kombinasi minimal 3 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi obat dan untuk membunuh kuman intraseluler dan ekstraseluler.
- 2) Waktu pengobatan TB anak 6-12 bulan, pemberian obat jangka panjang selain membunuh kuman juga mengurangi resiko terjadinya kekambuhan.
- 3) Pengobatan TB anak dibagi dalam 2 tahap:
  - a) Tahap intensif selama 2 bulan pertama. Pada tahap intensif diberikan minimal 3 macam obat, tergantung hasil pemeriksaan bakteriologis dan berat ringannya penyakit.
  - b) Tahap lanjutan selama 4-10 bulan tergantung hasil pemeriksaan bakteriologis dan berat ringannya penyakit.

Selama tahap intensif dan lanjutan, OAT pada anak diberikan setiap hari untuk mengurangi ketidakteraturan minum obat yang lebih sering terjadi jika obat diminum setiap hari.

4) Pada TB anak dengan gejala klinis berat baik *pulmonal* maupun *ekstrapulmonal* seperti TB *milier*, *meningitis*, TB tulang, dan lain-lain dirujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan rujukan.

5) Pada kasus TB tertentu yaitu TB *milier*, *efusi pleura* TB, *perikarditis* TB, TB *endobronkial*, *meningitis* TB, dan *peritonitis* TB, diberikan *kortikosteroid* (*prednison*) dengan dosis 1-2 mg/kg BB/hari dibagi dalam bentuk 3 dosis. Dosis maksimal prednison adalah 60 mg/hari. Lama pemberian *kortikosteroid* adalah 2 minggu dengan dosis penuh dilanjutkan *tapering off* dalam jangka waktu yang sama. Tujuan pemberian steroid ini untuk mengurangi proses inflamasi dan mencegah perlekatan jaringan.

6) Paduan OAT untuk anak yang digunakan oleh program nasional pengendalian tuberkulosis di Indonesia adalah:

- a) Kategori anak dengan 3 macam obat: 2HRZ/4HR
- b) Kategori anak dengan 4 macam obat : 2HRZE (S)/4-10HR

7) Paduan OAT kategori anak diberikan dalam bentuk paket berupa kombinasi dosis tetap (OAT-KDT). Tablet OAT KDT ini terdiri dari kombinasi 2 atau 3 jenis obat dalam satu tablet.

Dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien. Paduan ini dikemas dalam satu paket untuk satu pasien.

- 8) OAT juga harus disediakan dalam bentuk OAT kombipak untuk digunakan dalam pengobatan pasien yang mengalami efek samping OAT KDT (Juknis TB Anak, 2013).

**Tabel 2.2 Obat Anti Tuberkulosis**

Nama	Dosis (mg/kg BB/hari)	Dosis maksimal (mg/hari)	Komplikasi
<i>Isoniazid (INH)</i>	10 (7-15)	300	<i>Hepatitis, neuritis perifer, hipersensitif.</i>
<i>Rifampisin (RIF)</i>	15 (10-20)	600	<i>Gastrointestinal, erupsi kulit, hepatitis, trombositopenia, cairan tubuh warna orange.</i>
<i>Pirazinamid (PZA)</i>	35 (30-40)	-	<i>Hepatotoksik, antralgia, gastrointestinal</i>
<i>Etambutol (E)</i>	20 (15-25)	-	<i>Neuritis optik, ketajaman mata bekurang, buat warna merah hijau,</i>

			hipersensivitas, <i>gastrointestinal</i>
<i>Streptomisin</i> (harus parenteral)	15-40	1000	<i>Ototoksik, nefrotoksik</i>
<i>Etambutol (EMB)</i>	15-25 (1 gram)		<i>Neuritis optik,</i> ketajaman mata berkurang, buta warna merah hijau, <i>hipersensifitas,</i> <i>gastrointestinal</i>

Catatan dosis dalam kurung adalah dosis maksimal per hari

Sumber : Kemenkes, 2013

Panduan OAT Kategori anak dan peruntukannya secara lebih lengkap sesuai dengan tabel berikut ini:

**Tabel 2.3 Panduan OAT Kategori anak**

Jenis	Fase Intensif	Fase Lanjutan	Prednison	Lama
TB Ringan	2 HRZ	4 HR	-	6 bulan
Efusi pleura TB			2 minggu dosis penuh kemudian <i>tapering off</i>	
TB BTA positif	2HRZE	4 HR	-	
TB paru dengan	2 HRZ+E	7-10 HR	4 minggu dosis	9-12

tanda-tanda kerusakan luas TB milier TB +destroyed lung	atau S		penuh kemudian <i>tapering off</i>	bulan
Meningitis TB	2 HRZ+E atau S	10 HR	4 minggu dosis penuh- kemudian <i>tapering off</i>	12 bulan
Meningitis TB			2 minggu dosis penuh- kemudian <i>tapering off</i>	
Perikarditis TB			2 minggu dosis penuh- kemudian <i>tapering off</i>	
Skeletal TB			-	

Sumber : Kemenkes, 2013

Untuk mempermudah pemberian OAT sehingga meningkatkan keteraturan minum obat, paduan OAT disediakan dalam bentuk paket kombinasi dosis tetap (KDT)/*fixed dose combination* (FDC). Satu paket dibuat untuk satu pasien untuk satu masa pengobatan. Paket KDT untuk anak berisi obat fase intensif, yaitu *Rifampisin* (R) 75 mg, INH (H) 50 mg,

dan *Pirazinamid (Z)* 150 mg, serta obat fase lanjutan, yaitu R 75 mg dan H 50 mg dalam satu paket.

Dosis yang dianjurkan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.4 Dosis Kombinasi TB Anak**

Berat Badan (Kg)	2 bulan	4 bulan
	RHZ (75/50/150)	RH (75/50)
5-7	1 tablet	1 tablet
8-11	2 tablet	2 tablet
12-16	3 tablet	3 tablet
17-22	4 tablet	4 tablet
23-20	5 tablet	5 tablet

BB 30 kg diberikan 6 tablet atau menggunakan KDT dewasa

Keterangan:

R: *Rifampisin*, H: *Isoniazid*, Z: *Pirazinamid*

- Bayi dibawah 5 kg pemberian OAT secara terpisah, tidak dalam bentuk kombinasi dosis tetap, dan sebaiknya dirujuk ke RS rujukan.
- Apabila ada kenaikan BB maka dosis/jumlah tablet yang diberikan, menyesuaikan berat badan saat itu.
- Untuk anak obesitas, dosis KDT menggunakan BB ideal (sesuai umur).
- OAT KDT harus diberikan secara utuh (tidak boleh dibelah/digerus).
- Obat dapat diberikan dengan cara ditelan utuh, dikunyah/dikulum (*chewable*) atau dimasukkan air dalam sendok (*dispersable*).
- Obat diberikan pada saat perut kosong atau paling cepat 1 jam setelah makan.
- Apabila OAT lepas diberikan dalam bentuk puyer, maka semua obat dapat tidak boleh digerus bersama dan dicampur dalam satu puyer.

## 10. Program Pemberantasan

Program penanggulangan TBC secara nasional mengacu pada strategi *Directly Observed Treatment (DOTS)* yang direkomendasikan oleh WHO, dan terbukti dapat memutus mata rantai penularan TBC. Terdapat lima komponen utama strategi *Directly Observed Treatment*

(DOTS) yaitu:

- 1) Komitmen politis dari para pengambil keputusan, termasuk dukungan dana.
- 2) Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan mikroskopik BTA dalam dahak.
- 3) Terjaminnya persediaan obat anti tuberkulosis (OAT).
- 4) Pengobatan dengan panduan OAT jangka pendek dengan pengawasan langsung oleh pengawas minum obat (PMO).
- 5) Pecacatan dan pelaporan secara baku untuk memantau dan mengevaluasi program penanggulangan TBC.

### a. Tujuan

#### 1) Tujuan Umum

Memutus rantai penularan sehingga penyakit tuberkulosis diharapkan bukan lagi menjadi masalah kesehatan.

#### 2) Tujuan khusus

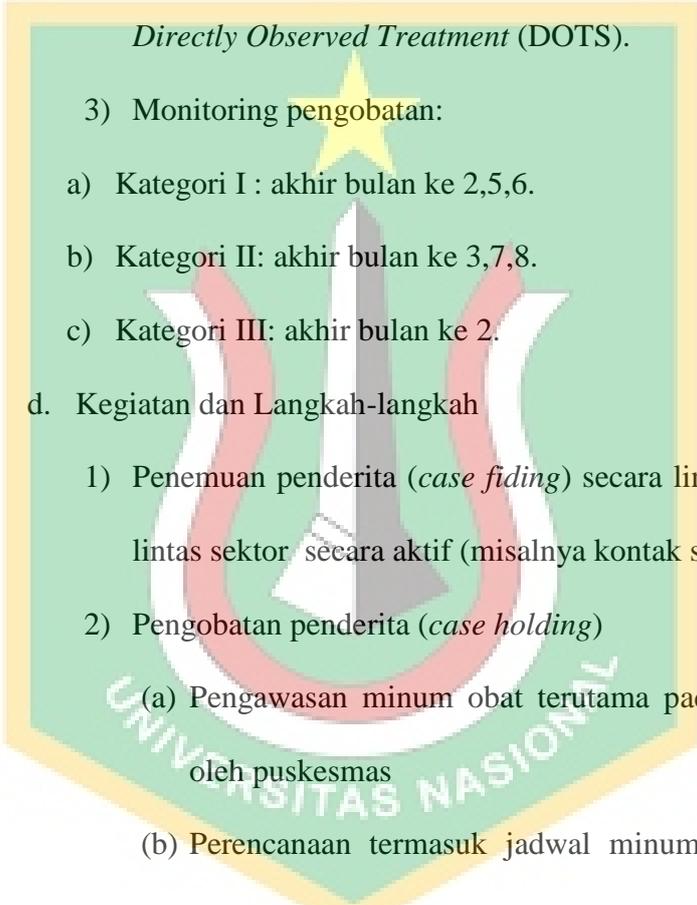
- a) Cakupan penemuan kasus BTA (+) sebesar 70%.
- b) Kesembuhan minimal 85%.
- c) Mencegah *multidrug resistance (MDR)*.

b. Sasaran

Masyarakat tersangka TBC berusia 15 tahun.

c. Kebijakan dan strategi

- 1) Pengobatan untuk semua penderita baru.
- 2) Petugas pengelola TBC harus mengikuti pelatihan strategi



*Directly Observed Treatment (DOTS).*

- 3) Monitoring pengobatan:
  - a) Kategori I : akhir bulan ke 2,5,6.
  - b) Kategori II: akhir bulan ke 3,7,8.
  - c) Kategori III: akhir bulan ke 2.
- d. Kegiatan dan Langkah-langkah
  - 1) Penemuan penderita (*case finding*) secara lintas program dan lintas sektor secara aktif (misalnya kontak survei) dan pasif.
  - 2) Pengobatan penderita (*case holding*)
    - (a) Pengawasan minum obat terutama pada tahap intensif oleh puskesmas
    - (b) Perencanaan termasuk jadwal minum obat, kunjungan rumah pencegahan DO (*droup out*) dan sebagainya.
    - (c) Pengamatan efek samping
      - (1) Tubuh melemah
      - (2) Nafsu makan menurun.
      - (3) Gatal-gatal.
      - (4) Sesak napas.

(5) Mual dan muntah.

(6) Berkeringat dan menggigil.

(7) Gangguan pendengaran dan penglihatan (biru dan merah).

e. Indikator dan monitoring evaluasi

1) Cakupan penemuan kasus baru BTA (+) =  $(130/100.00) \times$  jumlah penduduk.

2) Cakupan penemuan kasus tersangka TBC diantara pengunjung puskesmas=10% penderita baru.

3) Angka konversi 80%.

4) Tingkat kesalahan uji silang < 5%.

5) Angka kesembuhan 85%.

f. Pencacatan dan Pelaporan

1) Dengan format TBC-1 sampai TBC-14 (WHO).

2) Puskesmas (pusat rujukan mikroskopis dan satelit) mencatat tetapi tidak melaporkan, dinas kesehatan kota pusat rujukan mikroskopis mengambil catatan ke puskesmas.

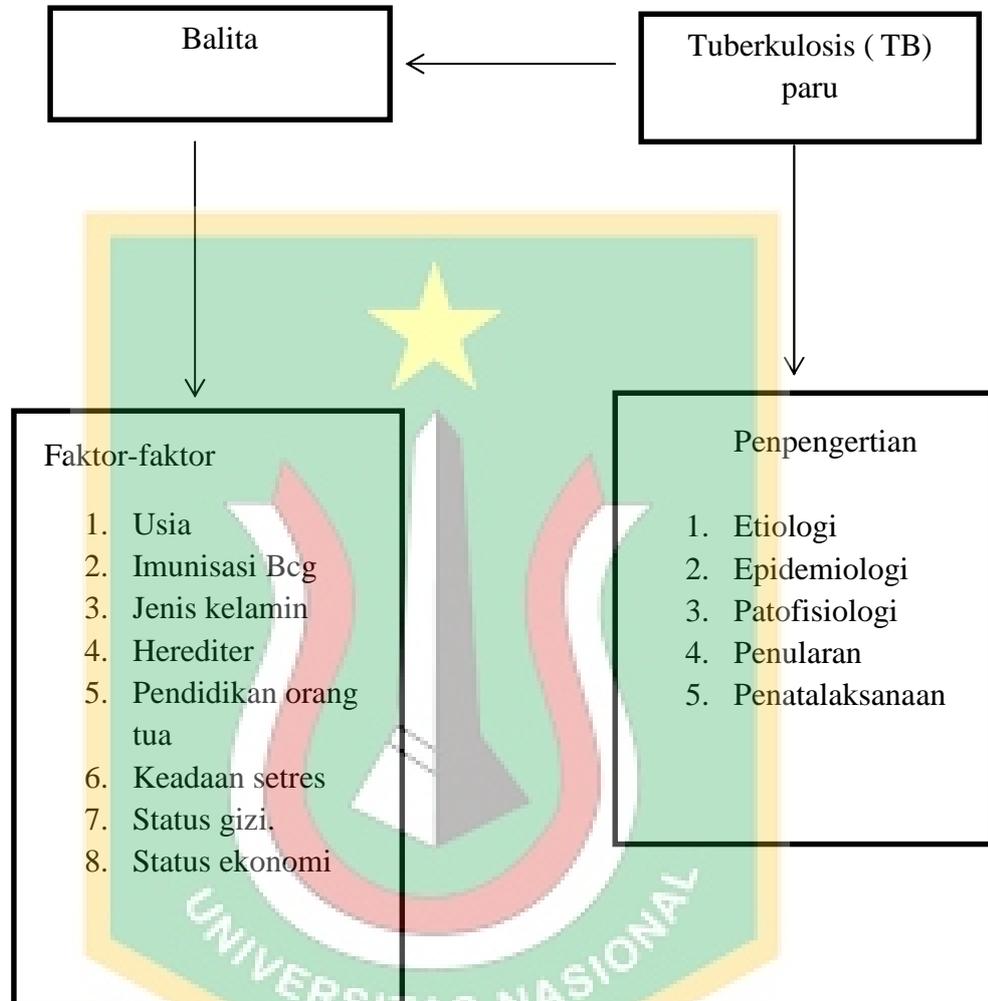
11. Pencegahan

Untuk mencegah sakit TB di Indonesia, vaksinasi merupakan alternatif yang terbaik dewasa ini. Vaksinasi dengan BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*) merupakan keharusan pada setiap bayi yang baru lahir atau pada masa sebelum empat bulan. Dengan demikian vaksinasi BCG masih merupakan sesuatu yang penting menghindari

terjadinya komplikasi yang ditakuti tersebut agar anak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dan tidak diganggu oleh TB sekunder tersebut. Dewasa ini sedang dikembangkan vaksin yang lebih efektif untuk memberantas penyakit TB diseluruh dunia.



#### D. KERANGKA TEORI



Gambar 2.1

kerangka teori

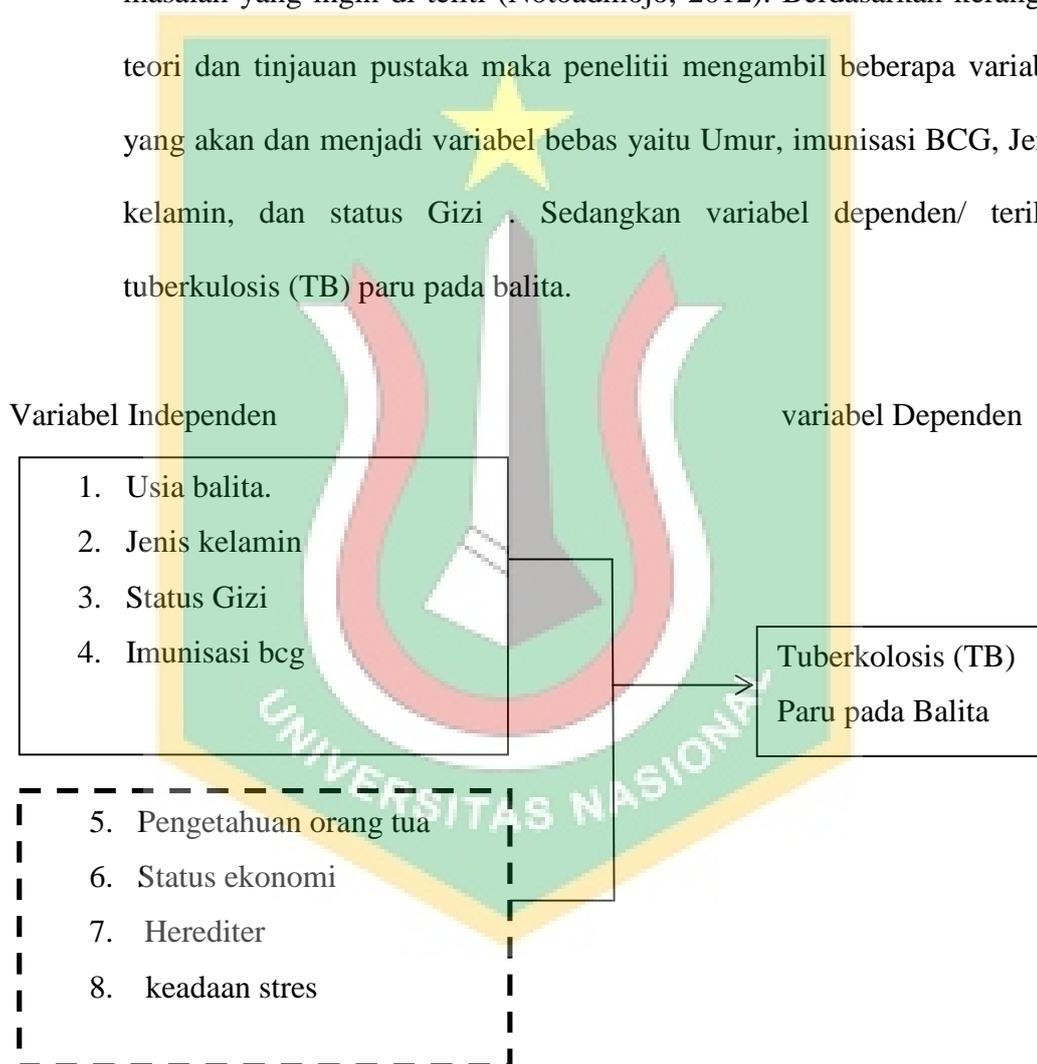
sumber : (Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

### BAB III

## KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau ikatan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Notoadmojo, 2012). Berdasarkan kerangka teori dan tinjauan pustaka maka peneliti mengambil beberapa variabel yang akan menjadi variabel bebas yaitu Umur, imunisasi BCG, Jenis kelamin, dan status Gizi. Sedangkan variabel dependen/ terikat tuberkulosis (TB) paru pada balita.



Gambar 3.1 : Kerangka konsep penelitian

Ket : 

Diteliti
----------

Tidak diteliti
----------------

Berdasarkan Teori Hastuti HW dan Rahmat AS (2010) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis paru pada balita dipengaruhi oleh delapan faktor yaitu usia, imunisasi BCG, jenis kelamin, Pengetahuan orang tua, status gizi, heraditer, keadaan stres dan status ekonomi.

Namun demikian dari penelitian yg dilakukan oleh Murniasi dan Livana menunjukkan bahwa faktor umur, jenis kelamin, status gizi, dan Imunisasi Bcg sangat berpengaruh dengan kejadian tuberculosi paru pada balita. Dengan demikian penelitian yang dilakukan secara kuantitatif ini hanya akan membahas tiga faktor yang berpengaruh saja.

## **B. Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya akan di uji secara empiris (Notoadmojo, 2002). penelitian ini menggunakan 2 jenis hipotesis yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_a$ ). hipotesis nol adalah hipotesis yang menyatakan tidak terdaptnya hubungan atau perbedaan (signifikan) antara 2 variabel, sedangkan hipotesis alternative adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan atau perbedaan (signifikaan) antara dua variabel atau lebih (Hidayat, 2010)

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### **1. Hipotesis nol ( $H_0$ )**

- a. Tidak ada hubungan antara umur Balita dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

- b. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
- c. Tidak ada hubungan antara status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
- d. Tidak ada hubungan antara imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

2. Hipotesis alternatif ( $H_a$ )

- a. Ada hubungan antara umur Balita dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu
- b. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu
- c. Ada hubungan status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu
- d. Ada hubungan imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

**C. Definisi Operasional**

Definisi oprasional adalah mendefinisikan variabel secara oprasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena ( Hidayat, 2010 )

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Mengukur	Hasil Ukur	sekala
Kejadian Tuberkulosis (TB) paru	Kejadian tuberculosis (TB) Paru pada Balita dinilai berdasarkan Pemeriksaan uji tuberkulin/ <i>Mantoux Test</i> dan pemeriksaan foto toraks	Rekam medik	Mencatat	1. Ya (bta+) 2. Tidak (bta-)	nominal
Usia balita	Usia balita saat di diagnose tuberculosis	Rekam medik	mencatat	1. 1-3 Tahun 2. 4-5 Tahun	rasio
Jenis kelamin	Jenis kelamin pada balita	Rekam medik	mencatat	1. Wanita 2. Laki-laki	Nominal
Status gizi	Keadaan setiap responden	Kms	Mencatat	1. Kurang(<- 2sd) 2. Baik(-2sd sampai +2sd)	Ordinal

---

Imunisasi BCG	Melakukan pemberian imunisasi bcg	Rekam medik	Mencatat	1. tidak dilakukan 2. ya dilakukan	Nominal
------------------	--------------------------------------------	----------------	----------	------------------------------------------	---------

---



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Rancangan penelitian adalah strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan berupa pernyataan sebagai alat ukur (Nursalam, 2008). Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif yaitu memusatkan perhatian kepada masalah aktual dan peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut (Noor, 2010). Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian Non Eksperimen dengan design penelitian studi komparatif yang bersifat *Case Kontrol (Retrospektif)*, yaitu penelitian yang berusaha melihat kebelakang, artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang telah terjadi. Berdasarkan tujuannya, penelitian ini menggunakan desain analitik yaitu mencari hubungan antara variabel yang terdiri atas variabel dependen (terikat) yaitu balita dengan Tuberkulosis (TB) Paru, serta variabel independen (bebas) yang terdiri usia, imunisasi BC, jenis kelamin dan status Gizi (Hidayat, 2010).

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dijelaskan secara spesifik tentang siapa atau golongan mana yang menjadi sasaran penelitian (Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah semua Balita dengan Tuberkulosis (TB) Paru

Sebagai kasus selama di tahun 2015 sebanyak 58 balita, dan yang tidak Tuberkulosis (TB) Paru sebagai kontrol sebanyak 58 balita dengan metode rumus 1:1.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan sampel penelitian apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel, yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi (Arikunto, 2010). Sampel pada penelitian ini diambil dari semua data Balita.

### C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015.

### D. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Mei 2016

### E. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian merupakan masalah penting dalam penelitian. Menurut Notoatmodjo (2010) etika penelitian meliputi :

#### 1. Anonimitas (Tanpa nama)

Peneliti tidak mencantumkan nama pada penelitian ini dan hanya menuliskan kode pada lembar hasil.

#### 2. Confidentialy (Kerahasiaan)

Kuesioner yang telah diisi oleh responden akan dijaga dan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya sekelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil riset.

## F. Alat Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan sebuah alat pengumpulan data yang berupa dokumentasi. Dokumentasi merupakan kegiatan mencari data atau variabel dari sumber yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah dan sebagainya. Dalam alat ini, peneliti memerlukan *check list* untuk mencatat variabel yang sudah ditentukan (Saryono, 2008).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari rekam medis. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yang sesuai dengan variabel penelitian berupa variabel dependen dan variabel independen.

## G. Prosedur Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menggunakan dokumentasi berupa rekam medis. Rekam medis adalah data atau berkas yang berisi catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien (Muslihatun, 2009).

Menurut Notoatmodjo (2010) seluruh data yang terkumpul dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memeriksa data (*Editing*)

*Editing* adalah upaya memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan.

## 2. Memberi kode (*Coding*)

Setelah semua data terkumpul dan di edit, tahap berikutnya adalah memberik kode terhadap data-data yang ada berdasarkan kategori yang telah dibuat oleh peneliti.

## 3. Memasukkan data (*Entry*)

*Entry* adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau data base komputer.

## 4. Pembersihan data (*Cleaning*)

*Cleaning* adalah pengecekan kembali data-data yang sudah dimasukkan untuk memastikan data terbebas dari kesalahan. *Cleaning* ini berfungsi untuk mengetahui missing, variasi data, dan konsistensi data.

## 5. Menyusun data (*Tabulating*)

Pada data ini data yang diperoleh dalam bentuk kategori dan diberi kode, selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel atau program untuk mengolahnya di dalam komputer.

## H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Setelah mendapatkan data kemudian dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. *Editing*, seleksi data dilakukan untuk memudahkan penelitian dan pengecekan kelengkapan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis dan mencapai tujuan penelitian.

- b. *Coding*, metode mengklasifikasikan jawaban-jawaban dari para responden kedalam beberapa kategori setelah semua data terkumpul.
- c. *Sorting*, melakukan sortir dengan memilih atau mengelompokkan data menurut jenis yang dikehendaki.
- d. *Entry Data*, memasukkan data berupa jawaban-jawaban yang telah diberi kode kategori kemudian dimasukkan dalam tabel dengan cara menghitung frekuensi data.
- e. *Cleaning*, merupakan pembersihan data, apakah data sudah benar atau belum. Apabila data belum benar, maka perlu disesuaikan terlebih dahulu. (Setiadi, 2007).

## I. Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk melihat distribusi masing-masing variabel secara univariat. Untuk variabel Tuberkulosis Paru pada Balita disajikan dalam tabel yang didalamnya terdapat nilai rata-rata, standar deviasi, minimum, maksimum dan tingkat kepercayaan (CI).

Analisis data yang dilakukan untuk data berpasangan yang berdistribusi normal yaitu dengan menggunakan paired samples t-test (Setiadi, 2007). Rumusan paired t-test sebagai berikut :

Rumus :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

- Md = Mean dari perbedaan pre test dengan post test
- Xd = Deviasi masing-masing subyek (d - Md)
- $\sum X^2 d$  = Jumlah kuadrat deviasi
- N = Banyaknya sampel

d.b. = Ditentukan dengan  $N - 1$

## 2. Analisis Bivariat

Adalah langkah mengeksplorasi data dari suatu variabel, biasanya dilakukan untuk meringkas data untuk menjadi ukuran tertentu. Analisa univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dengan proporsi dari masing-masing variabel yang diteliti.

Untuk mencari nilai  $M_d$ , dapat dicari dengan rumus :

$$M_d = \frac{E_d}{N}$$

Keterangan :

$E_d$  = Jumlah total mean perbedaan *pre test* dengan *post test*

Sedangkan untuk mencari harga  $E x^2 d$  dapat ditempuh jalan tanpa harus mencari nilai  $M_d$  terlebih dahulu, serta mengurangkan setiap  $d$  dengan  $M_d$ . Rumusnya adalah :

$$E X^2 d = \frac{E d^2 - (E d)^2}{N}$$

Apabila hasil uji statistik menggunakan paired samples t-test membuktikan nilai signifikansi  $< 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

a.  $H_a$  :

1. Ada hubungan antara umur Balita dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
2. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

3. Ada hubungan status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

4. Ada hubungan imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

b. Ho :

1. Tidak ada hubungan antara umur Balita dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
2. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
3. Tidak ada hubungan antara status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
4. Tidak ada hubungan antara imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis (TB) Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Apabila setelah diuji, data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal, maka data pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan uji statistik non parametris dengan teknik *wilcoxon matched pairs test*.



## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini peneliti menyajikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan pengambilan data balita sakit dari rekam medis yang berjumlah 116 balita. Data yang diperoleh dari penelitian, dianalisis dengan tujuan untuk mendeskripsikan masing-masing variabel dan mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat yang diuraikan dalam frekuensi dan persentase berikut ini.

#### A. Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel hasil penelitian yaitu variabel independen dan variabel dependen yang terdapat pada kerangka konsep.

##### a. Umur balita

**Tabel 5.2**

**Distribusi Responden Berdasarkan Umur balita  
di Puskesmas Sukamerindu  
Kota Bengkulu  
Tahun 2015**

Umur balita (Tahun)	Jumlah	Persentase
1-3	39	39,0
4-5	61	61,0
Total	100	100

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa dari 100 balita. terdapat Umur balita yang berumur 1-3 tahun sebanyak 39 balita (39,0%) sedangkan pada umur 4-5 tahun sebanyak 61 balita (61,0%) .

b. **Jenis kelamin**

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Responden Berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015**

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase
Wanita	46	46,0
Laki-laki	54	54,0
Total	100	100

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa dari 100 balita, yang berjenis kelamin wanita pada balita sebanyak 46 balita (46,0%) lebih sedikit di bandingkan dengan balita yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 balita (54,0%).

c. **Status Gizi****Tabel 5.4**

**Distribusi Responden status Gizi di puskesmas  
Suka merindu kota bengkulu  
Tahun 2015**

Status Gizi	Jumlah	Persentase
Kurang	47	47,0
Baik	53	53,0
Total	100	100

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa dari 100 balita, dengan satatus gizi kurang sebanyak 47 balita (47,0%) lebih banyak di bandingkan balita dengan status gizi baik yaitu 53 balita (53,0%).

d. **Imunisasi Bcg****Tabel 5.5**

**Distribusi Responden Berdasarkan Imunisasi Bcg di  
Puskesmas suka merindu  
Kota Bengkulu  
Tahun 2015**

Imunisasi Bcg	Jumlah	Persentase
Tidak	39	39,0
ya	61	61,0
Total	116	100

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa dari 100 balita yang tidak Imunisasi Bcg sebanyak 39 balita (39,0%), lebih

banyak di bandingkan dengan balita yang Imunisasi Bcg sebanyak 61 balita (61,0%).

## B. Analisa Bivariat

Analisa ini untuk melihat pengaruh variabel bebas atau independen yaitu umur balita, jenis kelamin, Imunisasi Bcg, dengan variabel terikat atau dependen yaitu kejadian Tuberkulosis paru pada Balita.

### a. Hubungan antara Umur Balita dengan kejadian Tuberculosis paru pada Balita di puskesmas kota Bengkulu Tahun 2015.

**Tabel 5.6**

**Hubungan antara Umur Balita dengan kejadian Tuberculosis paru pada Balita di puskesmas kota Bengkulu Tahun 2015.**

Umur (Tahun)	Tuberculosis Paru				Total	<i>p</i>	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol				
	N	%	n	%			
1-3	32	64,0	7	14,0	39	39,0	0,000
4-5	18	36,0	43	86,0	61	61,0	(4,075- 29,263)
Total	50	100	50	100	110	100	

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan bahwa dari 100 balita, terdapat balita dengan katagori umur 1-3 tahun, lebih banyak pada kelompok kasus (menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 32 balita (64,0%). Sedangkan pada balita yang dengan katagori umur 4-5 tahun paling banyak pada kelompok kontrol

(tidak menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 43 balita (86,0%).

Hasil uji statistik dengan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,000 < (0,05)$  yang berarti  $H_0 < (0,05)$  yang berarti  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur balita dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada balita. Hasil analisa lebih lanjut didapatkan nilai  $OR=10,921$  (95%CI: 4,075-29,263) hal ini menunjukkan bahwa balita yang berumur 1-3 tahun memiliki risiko untuk terjadi tuberkulosis (Tb) paru 10,921 kali lebih besar dibandingkan dengan balita dengan umur 4-5 tahun

**b. Hubungan antara Jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada balita di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015.**

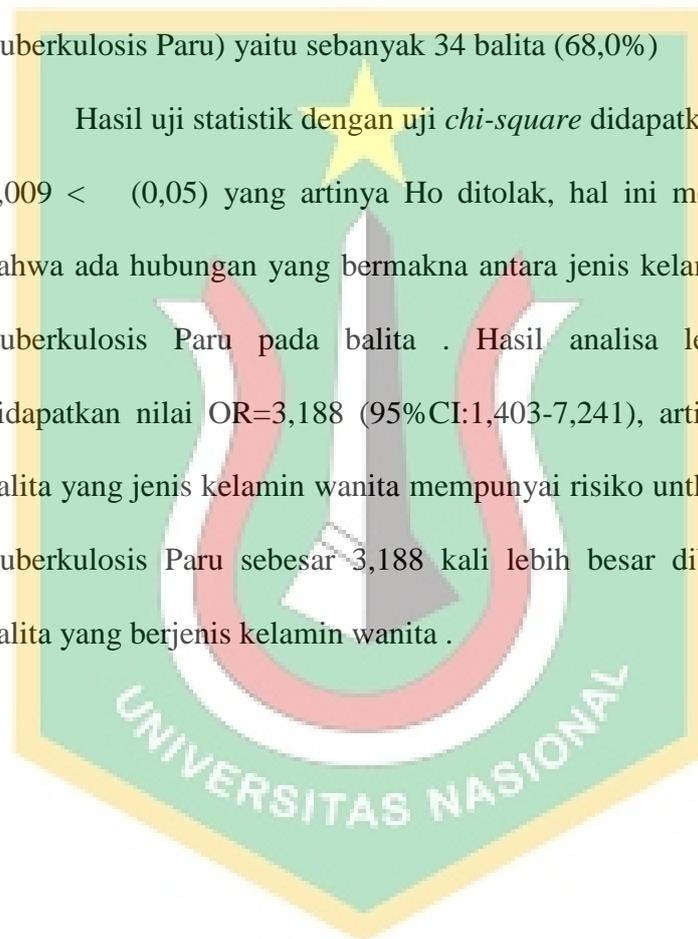
**Tabel 5.7**

**Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada balita di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015**

Jenis kelamin	Tuberkulosis Paru				Total	<i>p</i>	OR 95%CI
	Kasus		Kontrol				
	N	%	n	%			
wanita	30	60,0	16	32,0	46	46,0	0,009 3,188
Laki-laki	20	40,0	34	68,0	54	55,2	(1,403-7,241)
Total	50	100	50	100	100	100	

Berdasarkan tabel 5.7 didapatkan bahwa dari 100 balita terdapat balita dengan Jenis Kelamin wanita, lebih banyak pada kelompok kasus (menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 30 balita (60,0%) sedangkan pada balita yang berjenis kelamin laki-laki paling banyak pada kelompok kontrol (yang tidak menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 34 balita (68,0%)

Hasil uji statistik dengan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,009 < (0,05)$  yang artinya  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan Tuberkulosis Paru pada balita . Hasil analisa lebih lanjut didapatkan nilai  $OR=3,188$  (95%CI:1,403-7,241), artinya bahwa balita yang jenis kelamin wanita mempunyai risiko untk terjadinya Tuberkulosis Paru sebesar 3,188 kali lebih besar dibandingkan balita yang berjenis kelamin wanita .



c. **Hubungan antara Status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) paru pada Balita di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015.**

**Tabel 5.8**

**Hubungan antara Status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis paru pada Balita di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015**

Status gizi	Tuberkulosis Paru				Total		<i>p</i>	OR 95%CI
	Kasus		Kontrol					
	N	%	n	%	N	%		
kurang	37	74,0	10	20,0	47	47,0	0,000	10,921
baik	13	26,0	40	80,0	53	53,0		(4,075-29,263)
Total	50	100	50	100	100	100		

Berdasarkan tabel 5.8 di dapatkan bahwa dari 100 balita, terdapat balita dengan katagori Status Gizi kurang lebih banyak pada kasus ( yang menderita Tubekulosis Paru) yaitu sebanyak 37 balita (74,0%), sedangkan pada balita dengan kategori Status Gizi baik paling banyak pada kelompok kontrol (tidak menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 40 balita (80,0%) .

Hasil uji statistik dengan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,000 < (0,05)$  yang artinya  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Status Gizi dengan kejadian tuberkulosis (Tb) paru pada balita . Hasil analisa lebih lanjut didapatkan nilai  $OR=10,921$  (95%CI:4,075-29,263), artinya bahwa balita dengan Status Gizi Buruk mempunyai

risiko untuk terjadinya Tuberkulosis Paru sebesar 10,921 kali lebih besar dibandingkan balita dengan status gizi baik.

**d. Hubungan antara Imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) Paru di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015.**

**Tabel 5.9**  
**Hubungan antara Imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) paru di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015**

Imunisasi Bcg	Tuberkulosis paru						<i>p</i>	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		Total			
	N	%	n	%	N	%		
tidak	28	56,0	11	22,0	39	39,0	0,001	4,512
ya	22	44,0	39	78,0	61	61,0		1,888-10,787)
Total	50	100	50	100	100	100		

Berdasarkan tabel 5.9 didapatkan bahwa dari 100 balita , terdapat balita yang tidak mendapatkan Imunisasi Bcg lebih banyak pada kelompok kasus (yang menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 28 balita (56,0%). Sedangkan pada Balita yang melakukan Imunisasi Bcg paling banyak pada kelompok kontrol ( tidak menderita Tuberkulosis Paru) yaitu sebanyak 39 balita (78,0%)

Hasil uji statistik dengan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,001 < (0,05)$  yang artinya  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Imunsasi Bcg

dengan kejadian Tuberkulosis paru pada balita. Hasil analisa lebih lanjut didapatkan nilai  $OR=4,512(95\% CI: 1,888-10,787)$ , artinya bahwa yang tidak Imunisasi Bcg memiliki risiko untuk terjadinya Tuberkulosis Paru pada balita sebesar 4,512 kali lebih besar di bandingkan yang melakukan Imunisasi Bcg.



## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan “*case control*” atau disebut dengan studi *retrospektif*. Studi ini bersifat *retrospektif*, yaitu menelusuri ke belakang penyebab-penyebabnya dan dapat menimbulkan suatu penyakit di masyarakat. Studi “*case control*” mengukur variabel dependen dan variabel independen secara bersamaan (Riyanto, 2011).

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah Tuberkulosis Paru pada balita dan yang menjadi variabel independennya adalah Umur Balita, Jenis Kelamin Balita, Status Gizi Balita dan Imunisasi Bcg. Tidak semua faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015 diteliti dalam penelitian ini, disebabkan karena keterbatasan waktu penelitian dan biaya dalam penelitian.

#### **A. Analisa Univariat**

##### **1. Umur**

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa umur balita 1-3 tahun yang berisiko mengalami tuberkulosis (Tb) paru sebanyak 39 balita (39,0%) lebih banyak dibandingkan dengan umur 4-5 tahun mengalami Tuberkulosis Paru sebanyak 61 balita (61,0%). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 100 sampel balita sakit yang terbanyak adalah

umur 1-3 tahun di Puskesmas Sukamerindu Tahun 2015. Hal ini sesuai dengan teori (Hastuti HW; Rahmat AS, 2010). Tuberkulosis (TB) paru dapat menyerang semua kalangan umur. Usia bayi kemungkinan besar mudah terinfeksi karena imunitas bayi masih rendah.

## 2. Jenis kelamin

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa balita jenis kelamin laki-laki berisiko mengalami Tuberkulosis Paru sebanyak 46 balita (46,0%) lebih sedikit dibandingkan dengan jenis kelamin wanita yang tidak berisiko sebesar 54 balita (54,0%). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin wanita yang mengalami Tuberkulosis (Tb) Paru pada balita di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015. Hal ini sesuai Menurut (WHO 2003), sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat TB Paru, dapat disimpulkan bahwa pada kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan oleh TB -Paru dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan

## 3. Status gizi

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui balita dengan status gizi kurang yang berisiko mengalami Tuberkulosis Paru sebanyak 47 balita (47,0%) lebih banyak dibandingkan dengan balita dengan status gizi baik sebanyak 53 balita (53,0%). Dari hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa balita yang Status Gizi kurang bersiko mengalami kejadian Tuberkulosis (Tb) paru pada Balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Crofton, (2002) Terdapat bukti yang jelas bahwa gizi kurang mengurangi daya tahan tubuh terhadap Penyakit Tuberkulosis. Faktor kelaparan atau gizi kurang pada masyarakat miskin, baik pada orang dewasa maupun pada anak mengurangi daya tahan terhadap penyakit TB.

#### 4. Imunisasi Bcg

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa balita sakit tidak Imunisasi Bcg yang beresiko mengalami Tuberkulosis sebanyak 39 balita (39,0%) lebih banyak dibandingkan dengan balita yang Imunisasi Bcg sebanyak 61 balita (61,0%). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa balita yang tidak Imunisasi Bcg beresiko mengalami kejadian Tuberkulosis Paru pada balita di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015. Hal ini sesuai dengan teori Hadinegoro (2011), bahwa tujuan BCG yaitu untuk mencegah bayi atau anak terserang penyakit TB Paru yang berat. Dikarenakan anak balita masih rentan terinfeksi *Mycobacterium Tuberculosis* penyebab penyakit TBC, akibat adanya kontak dengan penderita Tuberkulosis yang ada di sekitarnya, seperti : orang tua, keluarga, pengasuh, dan lainnya.

## B. Analisa Bivariat

### 1. Hubungan antara Umur Balita dengan kejadian tuberkulosis (Tb) Paru

Umur merupakan lamanya hidup seseorang sejak lahir sampai ulang tahun terakhir. Tuberkulosis paru dapat menyerang semua kalangan umur. Usia bayi kemungkinan besar mudah terinfeksi karena imunitas bayi masih rendah. Pada masa puber dan remaja terjadi masa pertumbuhan cepat namun kemungkinan mengalami infeksi cukup tinggi karena asupan nutrisi tidak adekuat (Hastuti HW; Rahmat AS, 2010).

Peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur balita dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) Paru di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015 dengan nilai  $p=0,000$  dan Odds Ratio (OR) 10,921

Hal ini sejalan dengan penelitian Tika familia (2010) di RSUD dr. M. Yunus tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis Paru pada balita di RSUD dr. M. Yunus tahun 2009 menyatakan bahwa ada hubungan antara umur balita dengan kejadian Tuberkulosis Paru ( $p=0,04$ ).

Sama halnya dengan penelitian Yulia 2013 di puskesmas sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2015 ( $p= 0.003$ ) lebih kecil dari nilai alpa 5% yang berarti bahwa ada hubungan yang bermakna antara

usia dengan kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015 balita yang menderita Tuberkulosis paru sebanyak 32 Balita usia 1-3 tahun mempunyai resiko lebih rentan terjadinya Tuberkulosis (Tb) paru. Dari sampel 100, balita 4-5 tahun yang rentan sakit sebanyak 18 balita. Ini menunjukkan usia balita 0-2 tahun daya imun kekebalan tubuhnya masih lemah dibanding anak 3-5 tahun.

Berdasarkan karakteristik responden dengan umur balita sangat rentan terhadap penularan penyakit ini disebabkan belum mempunyai system kekebalan tubuh pada balita. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan Murniasih (2007) di balai pengobatan penyakit paru-paru Ambarawa sebagian besar penderita Tb Paru adalah pada usia <3 tahun (68%), maka hal ini sejalan dengan penelitian ini.

## **2. Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian tuberkulosis (Tb) paru**

Penyakit Tuberkulosis Paru cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Direktorat Bina Kesehatan Ibu, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan masyarakat (Ditjen Binkesmas) Depkes RI (2010) status kesehatan masyarakat berbasis gender fakta

hasil survei kesehatan nasional tahun 2006 proporsi laki-laki (57%) lebih banyak daripada perempuan (43%). Pada laki-laki lebih tinggi mungkin hal ini berhubungan interaksi sosial, karena merokok tembakau dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agen penyebab TB paru.

Tapi tidak Menurut WHO (2003), sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan meninggal akibat TB paru, dapat disimpulkan bahwa kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan TB paru dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan. Kepekaan untuk terinfeksi penyakit ini adalah semua penduduk, tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan, tua muda, bayi dan balita.

Peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) paru pada balita di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015 dengan  $p=0,009$  dan OR 3,188.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nia (2012) di RSUD M.Yunus kota Bengkulu yang menyatakan bahwa balita jenis kelamin wanita lebih beresiko terjadinya tuberkulosis (Tb) Paru ( $p=0,004$ ).

Sama halnya dengan penelitian popo (2014) di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2014 menyatakan bahwa balita berjenis kelamin wanita beresiko terkena penyakit Tuberkulosis sebesar 34,2%.

Hasil penelitian yang dilakukan di di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu, balita jenis kelaminnya wanita lebih rentan terkena penyakit Tuberkulosis sebanyak 60,0% Oleh karena itu penanganan pada Tuberkulosis Paru pada balita harus lebih intensif, karena dengan penatalaksanaan yang tepat dan efisien pada Tuberkulosis Paru, dapat memperkecil risiko balita untuk mengalami Tuberkulosis Paru .

### **3. Hubungan antara Status Gizi dengan Tuberkulosis Paru pda Balita**

Status Gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari nutriture dalam bentuk variabel tertentu (Supriasa, 2001). Terdapat bukti yang jelas bahwa gizi kurang mengurangi daya tahan tubuh terhadap penyakit Tuberkulosis. Faktor kelaparan atau gizi Kurang pada masyarakat miskin, baik pada orang dewasa maupun pada anak mengurangi daya tahan terhadap penyakit TB Crofton (2002). Menurut Hernilla (2006), orang yang mengkonsumsi vitamin C lebih dari 90 mg/hari dan mengkonsumsi lebih dari rata-rata jumlah sayuran dan buah- buahan secara signifikan dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit Tuberkulosis. Status gizi berpengaruh pada cara tubuh kita melawan basil tuberkel. Apabila gizi yang masuk dalam tubuh cukup, akan berpengaruh pada daya tahan tubuh sehingga tubuh akan tahan terhadap infeksi kuman tuberkulosis paru. Namun apabila keadaan Gizi Kurang maka akan mengurangi

Peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di puskesmas Tahun 2015 dengan  $p=0,000$  dan OR 11,385

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian madanijah (2007) di Bengkulu yang menyatakan bahwa balita dengan Gizi Kurang beresiko lebih rentan terkena penyakit Tuberkulosis (Tb) paru 78,6%.

Sama halnya dengan penelitian Randa (2012) di curup yang menyatakan bahwa balita dengan gizi buruk beresiko lebih rentan terkena penyakit Tuberkulosis (Tb) Paru 64,8%. dengan ( $p=0,001$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2015 balita dengan status gizi kurang mempunyai merupakan urutan pertama untuk terjadinya Tuberkulosis (Tb) Paru yaitu 74,0 %. Untuk mencegah terjadinya Status Gizi kurang pada balita maka sebaiknya orang tua menjaga asupan nutrisi yang baik terhadap anaknya dan terutama memberikan asi eksklusif yang baik agar daya imun balita kuat dan tidak gampang terkena penyakit.

#### **4. Hubungan antara Imunisasi Bcg terhadap tuberkulosis (Tb) paru**

Menurut data WHO (2009), bahwa pengontrolan TBC melalui Imunisasi akan memberikan kekebalan aktif terhadap TBC. Vaksin TBC biasa di kenal dengan nama Bacillus Calmette Guerin (BCG). Vaksin ini dikembangkan pada tahun 1950 dari bakteri Mycobacterium

Tuberculosis yang hidup karena dapat berkembang biak didalam tubuh dan diharapkan bisa menghidupkan antibodi seumur hidup. Di Eropa dan Jepang adalah Negara yang menganggap perlunya Imunisasi. Bahkan Jepang telah memutuskan untuk melakukan vaksinasi BCG terhadap semua bayi yang lahir tanpa melakukan tes tuberculin. Karena jarang nya kasus TBC di Jepang, maka dianggap semua anak tidak terinfeksi kuman TBC, sehingga diputuskan bahwa tes tuberculin tidak perlu lagi dilaksanakan.

Imunisasi Bcg atau pemberian vaksin merupakan tindakan yang mengakibatkan seseorang mempunyai kekebalan tubuh yang lebih baik, sehingga mampu mempertahankan diri terhadap penyakit atau masuknya kuman dari luar. Imunisasi telah dipakai bertahun-tahun untuk menimbulkan imunitas didapat terhadap penyakit-penyakit tertentu. Seseorang dapat diimunisasi dengan cara menyuntikan organisme yang telah mati, yang tidak mampu menimbulkan penyakit lagi, tetapi mempunyai beberapa antigen kimiawi. Imunisasi Bcg adalah vaksinasi terhadap kuman tuberkulosis pada anak yang terjadi infeksi tuberkulosis tetapi pernah mendapatkan imunisasi Bcg, kemungkinan diantara mereka sudah menderita Tb sebelum diberikan vaksin. Perlindungan yang diberikan oleh imunisasi Bcg terhadap penyakit TB sebesar 77,8 %. Mendapatkan vaksin Bcg berhubungan dengan faktor resiko untuk terkena TB pada anak sebesar 73%, dalam studi kasus yang dilakukan oleh

Colditz et al dalam Kuswantoro (2002) tentang efektifitas vaksin Bcg bersifat produktif sebesar 50% terhadap penyakit

Peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Sukamerindu Tahun 2015 dengan  $p=0,001$  dan OR 4,512.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian popo (2014) di Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu Tahun 2014 menyatakan bahwa balita yang tidak Imunisasi Bcg ( $p=0,001$ ).

Dari hasil penelitian yang di lakukan di puskesmas sukamerindu Kota Bengkulu yang tidak melakukan Imunisasi Bcg (56,0%). Maka sebaiknya diharapkan untuk tenaga kesehatan mengadakan penyuluhan tentang kepatuhan dalam memberikan Imunisasi BCG dan pencegahan Tuberkulosis paru pada calon ibu maupun ibu-ibu yang memiliki balita di Puskesmas sukaerindu . Untuk bidan diharapkan untuk memberikan penyuluhan dan konsling kepada calon ibu dan ibu-ibu yang mempunyai balita yang belum memberikan Imunisasi BCG pada anak dan balitanya mengenai pentingnya Imunisasi BCG pada balita sebelum berusia 2 bulan untuk memberikan kekebalan tubuh balita. Untuk bidang penelitian Disarankan penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk mengembangkan penelitian mengenai hubungan pemberian Imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis paru pada anak dan balita,

## BAB VII

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada balita Tahun 2015 dapat disimpulkan :

1. Pada Tahun 2015 di Puskesmas Sukamerindu terdapat 58 (10,5%).
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara variabel Umur Balita, Jenis kelamin, Status Gizi , dan Imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis (Tb) paru pada balita.

#### B. Saran

- a. Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dalam melakukan asuhan kebidanan pada balita dengan Tuberkulosis Paru.

- b. Akademik

Dapat digunakan sebagai bahan bacaan tambahan bagi mahasiswa/mahasiswi di Perpustakaan

- c. Bagi penulis

Bagi penulis, penelitian ini merupakan proses belajar menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi Tuberkolosis Paru pada Balita

## DAFTAR PUSTAKA

- Debora O. 2011. *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik*. Jakarta. Salemba Medika
- Depkes RI. 2008. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta
- Dinkes Kota Bengkulu 2011. *Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu*
- Dinkes Kota Bengkulu 2012. *Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu*
- Dinkes Kota Bengkulu 2013. *Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu*
- Dinkes Provinsi Bengkulu 2012. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu*
- Dinkes Provinsi Bengkulu 2013. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu*
- Dinkes Provinsi Bengkulu 2015. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu*
- Hastuti HW; Rahmat AS, 2010. *Asuhan Keperawatan Anak dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta Timur. CV. Trans Info Media
- Karwati; Pujiati D; Mujiwati S. 2011. *Asuhan Kebidanan Komunitas*. Jakarta. CV. Trans Info Media
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Petunjuk Teknis Manajemen TB Anak*. Jakarta
- Mandal. 2008. *Penyakit Infeksi*. Semarang. Erlangga
- Mansjoer. 2009. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta. Fakultas Kedokteran UI
- Manurung. 2013. *Gangguan Sistem Pernapasan Akibat Infeksi*. Jakarta. CV. Trans Info Media
- Notoadmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta

- Putra SR, 2012. *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita Untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Yogyakarta. D-Medika
- Riskesdas. 2013. Hasil Riskesdas 2013. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI
- Rukiyah AY; Yulianti L; Maemaunah; Susilawati L, 2009. *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Jakarta. CV. Trans Info Media
- Saydam G. 2011. *Memahami Berbagai Penyakit*. Bandung. Alfabeta
- Susilaningrum R; Nursalam; Utami S.2013. *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak Untuk Perawat dan Bidan*. Jakarta. Salemba Medika
- Widoyono. 2005. *Penyakit Tropis Epidemiologi Penularan Pencegahan dan Pemberantasannya*. Semarang. Erlangga.
- Crofton, John., dkk. 2002. *Tuberkulosis Klinis*. Jakarta: Penerbit Widya Medika
- Livina dan Erni. M. 2007. *hubungan pemberian imunisasi Bcg dengan kejadian Tuberkulosis paru pada Anak Balita pengobatan penyakit paru-paru mbarawa*. Jurnal kesehatan, vol 13, No 16. <http://www.skripsistikes.wordpress.com>
- Dudeng, D., Naning R. dan Pramono D. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis pada Anak*. Berita Kedokteran Masyarakat Vol. 22 No. 2. 2006.
- Sarwani. D. dan Yulistyanigrum. 2010. *hubungan riwayat kontak penderita tuberkulosis paru (Tb) paru Dengan kejadian Tb paru Anak di Balai pengobatan penyakit Paru-Paru*. Jurnal Kes Mas UAD Vol 4. No 1. PP 2-4.

- Ajis, E., Mulyani, N.S., Dibyo P. *Hubungan Antara Faktor-Faktor Eksternal dengan Kejadian Penyakit TB pada Balita di Kabupaten Kuantan Singingi, Provins Riau.* (On-line). [www.ilib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId.8314](http://www.ilib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId.8314). Diakses tanggal 30 april 2015. 2009.
- Dahlan, Ahmad, 2001. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit TB Paru BTA (+), Studi Kasus Kontrol di Jambi Tahun 2000–2001*, tesis, Program Pascasarjana, FKM Universitas Indonesia, Jakarta.
- Chatarina dan Rukmini. 2010. *Faktor –faktor Yang Berhubungan Terhadap Kejadian TB Paru Dewasa Di Indonesia.* *Buletin penelitian sistem kesehatan* Vol. 14. No. 4 PP 326-329.
- Handoko, Nugroho. 2010. *Hubungan Tingkat Penghasilan, Pendidikan, Pengetahuan, Sikap Pencegahan dan Pencarian Pengobatan, Praktek Pencegahan dan Pencarian Pengobatan dengan Penyakit TBC di BBKPM Surakarta.* *Jurnal Keperawatan*, Vol. 1 No. 1 Juli 2010
- Adnani, Harizah. 2006. *Hubungan Kondisi Rumah dengan Penyakit TBC Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangmojo II Kabupaten Gunung Kidul.* Tahun 2003 – 2006. Yogyakarta: Jurnal Kesehatan Surya Medika Yogyakarta
- Siswanto., dkk. 2010. *Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein, Status Gizi, Sanitasi Lingkungan dengan Terjadinya Penyakit TB Paru di Puskesmas Pulo Merak, Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon.* Semarang: Universitas Diponegoro.
- Soejadi, Tedy Bambang., dkk. 2007. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Kasus Tuberkulosis Paru.* *Jurnal Ilmiah Panmed* Vol 2. No 1. Tahun 2007. Medan: Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Depkes Medan.

Karyadi, E. 2003. *Aspek Gizi dan Imunitas pada Penderita Tuberculosis*. Jurnal Gizi Medik Indonesia, No 2 Vol.6.

Mulyadi, 2011. *Profil Penderita Tuberculosis Paru Di Pesisir Pantai Aceh Barat Daya (Kajian Di Puskesmas Blangpidie)* Jurnal Respir Indo Vol. 31, No. 2, April 2011.

Mustangin. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Orang Tua Tentang Tuberculosis Paru dengan Kejadian Tb Pada Anak di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta*. (On-line). [www.anekajurnal.org](http://www.anekajurnal.org). Diakses tanggal 11 Maret 2016. 2008.

Simbolon (2007). *Faktor resiko Tuberculosis paru di Kabupaten Rejang Lebong*. Jurnal kesehatan Masyarakat Nasioal. Vol. 2. No.3 . Desember 2007



**MASTER TABEL PENELITIAN**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN**

**TUBERCULOSIS (TB) PARU PADA BALITA DI PUSKESMAS SUKA MERINDU KOTA BENGKULU**

**TAHUN 2016**

no	nama	Tuberculosis paru		Umur balita		Jenis kelamin		Status gizi		Imunisasi bcg	
		Ya	tidak	0-3th	4-5th	Wanita	laki-laki	Kurang	baik	Ya	tidak
1	An. E	1		1		1			2	1	
2	An. A	1		1			2	1		1	
3	An. R	1		1		1		1		1	
4	An. S		2	1		1			2	1	
5	An. E	1		1			2		2	1	
6	An. G		2		2		2		2	1	
7	An. Y		2	1			2	1			2
8	An. T	1			2	1			2	1	
9	An. H	1		1		1			2	1	
10	An. D	1		1		1			2	1	
11	An. R	1			2		2	1			2
12	An. T	1		1			2		2	1	
13	An. A	1			2		2	1		1	
14	An. Y	1			2	1		1		1	
15	An. p		2	1			2	1			2
16	An. U		2	1		1			2		2
17	An. O	1			2	1		1		1	
18	An. p	1		1		1		1		1	
19	An. D		2		2		2	1		1	

20	An. H	1			2	1		1		1	
21	An. L	1			2	1		1		1	
22	An. I	1		1		1		1		1	
23	An. u	1			2	1		1		1	
24	An. I	1		1		1		1		1	
25	An. O	1		1		1			2		2
26	An. A		2		2	1		1		1	
27	An. C	1			2	1		1			2
28	An. E		2		2	1		1		1	
29	An.B		2	1		1			2	1	
30	An. A	1		1		1		1		1	
31	An. P	1		1		1		1		1	
32	An. W	1		1		1		1		1	
33	An. G	1			2	1		1		1	
34	An. H	1		1		1		1		1	
35	An. T		2		2				2	1	
36	An. B		2	1					2	1	
37	An.C		2	1				2		1	
38	An. Y	1			2	1		1		1	
39	An. B		2	1					2	1	
40	An. A		2	1		1			2	1	
41	AN. G	1		1		1		1		1	
42	An. C	1			2			2		1	
43	An. A		2		2			2	2	1	
44	An. M	1		1				2	1	1	
45	An. W	1			2	1		1		1	
46	An. K		2	1				2	1		2
47	An. F	1		1				2	1		2
48	An. N	1		1				2	1		2
49	An. M	1		1				2	1	1	
50	An. O		2		2			2	2	1	
51	An. F		2	1				2	2	1	

52	An. Y		2		2		2		2	1	
53	An. P	1		1		1		1		1	
54	An.y	1		1			2	1		1	
55	An. S	1		1		1		1		1	
56	An. J	1		1			2	1		1	
57	An. Q	1		1		1		1			2
58	An. A		2		2	1			2	1	
59	An.y		2	1		1			2	1	
60	An. V		2		2		2		2	1	
61	An. D	1		1		1		1		1	
62	An. Y	1		1			2		2	1	
63	An.R	1		1		1		1		1	
64	An. K	1		1		1		1			2
65	An. T		2		2	1			2		2
66	An. J	1		1		1		1		1	
67	An. A	1		1		1		1		1	
68	An. H	1		1			2	1		1	
69	An. Z		2		2	1			2		2
70	An. P		2		2	1			2	1	
71	An. L		2	1			2	1		1	
72	An. H		2	1			2	1			2
73	An. K		2		2	1		1		1	
74	An. F	1		1		1		1		1	
75	An. G	1		1			2	1		1	
76	An. A	1		1			2		2		2
77	An. C	1			2		2		2	1	
78	An. R		2	1			2	1			2
79	An. S		2		2	1		1	2	1	
80	An. O		2	1			2	1			2
81	An. P	1		1			2			1	
82	AN. R		2			1		1		1	
83	An. O	1				1		1		1	

<b>84</b>	An. P		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>2</b>			<b>2</b>
<b>85</b>	An. W		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>
<b>86</b>	An. L	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
<b>87</b>	An. K		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
<b>89</b>	An. E	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
<b>90</b>	An. U		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>91</b>	An. D		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>2</b>
<b>92</b>	An. S		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>93</b>	An. L		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
<b>94</b>	An. G		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
<b>95</b>	An. F		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>96</b>	An. M		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
<b>97</b>	An. N		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>98</b>	An. T		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>
<b>99</b>	An. Y		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
<b>100</b>	An. I		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>



```
GET FILE='D:\skripsi\p_1.sav'. FREQUENCIES VARIABLES=tuberkulosisparu umur
jeniskelamin statusgizi imunisasibcg /ORDER=ANALYSIS.
```

## Frequencies

Notes		
	Output Created	24-Jul-2016 20:06:56
Input	Comments	
	Data	D:\skripsi\p_1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
	Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=tuberkulosisparu umur jeniskelamin statusgizi imunisasibcg /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	0:00:00.031
	Elapsed Time	0:00:00.031

[DataSet1] D:\skripsi\p\_1.sav

### Statistics

	tuberkulosisparu	umur	jeniskelamin	statusgizi	imunisasibcg

N	Valid	100	100	100	100	100
	Missing	0	0	0	0	0

## Frequency Table

tuberkulosisparu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	50	50.0	50.0	50.0
	Tidak	50	50.0	50.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-3 tahun	39	39.0	39.0	39.0
	4-5 tahun	61	61.0	61.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

jeniskelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	wanita	46	46.0	46.0	46.0
	laki-laki	54	54.0	54.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

statusgizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	47	47.0	47.0	47.0
	baik	53	53.0	53.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

imunisasibcg					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak dilakukan	39	39.0	39.0	39.0
	ya dilakukan	61	61.0	61.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

```
CROSSTABS /TABLES=umur jeniskelamin statusgizi imunisasibcg BY
tuberkulosisparu /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ RISK
/CELLS=COUNT EXPECTED TOTAL /COUNT ROUND CELL.
```

## Crosstabs

### Notes

	Output Created	24-Jul-2016 20:07:36
	Comments	
Input	Data	D:\skripsi\p_1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	100
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.	
Syntax	<pre> CROSSTABS   /TABLES=umur jeniskelamin statusgizi   imunisasibcg BY tuberkulosisparu   /FORMAT=AVALUE TABLES   /STATISTICS=CHISQ RISK   /CELLS=COUNT EXPECTED TOTAL   /COUNT ROUND CELL. </pre>	
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.015
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] D:\skripsi\p\_1.sav

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
umur * tuberkulosisparu	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%
jeniskelamin * tuberkulosisparu	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%
statusgizi * tuberkulosisparu	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%
imunisasibcg * tuberkulosisparu	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

**umur \* tuberkulosisparu**

**Crosstab**

			tuberkulosisparu		Total
			Ya	Tidak	
umur	1-3 tahun	Count	32	7	39
		Expected Count	19.5	19.5	39.0
		% of Total	32.0%	7.0%	39.0%
	4-5 tahun	Count	18	43	61
		Expected Count	30.5	30.5	61.0
		% of Total	18.0%	43.0%	61.0%
Total		Count	50	50	100
		Expected Count	50.0	50.0	100.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	26.272 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	24.212	1	.000		
Likelihood Ratio	27.911	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	26.009	1	.000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.50.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur (1-3 tahun / 4-5 tahun)	10.921	4.075	29.263

For cohort tuberkulosisparu = Ya	2.781	1.837	4.210
For cohort tuberkulosisparu = Tidak	.255	.128	.508
N of Valid Cases	100		

### jeniskelamin \* tuberkulosisparu

**Crosstab**

			tuberkulosisparu		Total
			Ya	Tidak	
jeniskelamin	wanita	Count	30	16	46
		Expected Count	23.0	23.0	46.0
		% of Total	30.0%	16.0%	46.0%
laki-laki		Count	20	34	54
		Expected Count	27.0	27.0	54.0
		% of Total	20.0%	34.0%	54.0%
Total		Count	50	50	100
		Expected Count	50.0	50.0	100.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.890 <sup>a</sup>	1	.005		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.804	1	.009		
Likelihood Ratio	8.001	1	.005		
Fisher's Exact Test				.009	.004
Linear-by-Linear Association	7.812	1	.005		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for jeniskelamin (wanita / laki-laki)	3.188	1.403	7.241
For cohort tuberkulosisparu = Ya	1.761	1.172	2.645
For cohort tuberkulosisparu = Tidak	.552	.354	.862
N of Valid Cases	100		

**statusgizi \* tuberkulosisparu**

**Crosstab**

			tuberkulosisparu		
			Ya	Tidak	Total
statusgizi	buruk	Count	37	10	47
		Expected Count	23.5	23.5	47.0
		% of Total	37.0%	10.0%	47.0%
	baik	Count	13	40	53
		Expected Count	26.5	26.5	53.0
		% of Total	13.0%	40.0%	53.0%
Total		Count	50	50	100
		Expected Count	50.0	50.0	100.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	29.265 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	27.138	1	.000		
Likelihood Ratio	30.923	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	28.973	1	.000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for statusgizi (buruk / baik)	11.385	4.457	29.081
For cohort tuberkulosisparu = Ya	3.209	1.956	5.266
For cohort tuberkulosisparu = Tidak	.282	.159	.499
N of Valid Cases	100		

**imunisasibcg \* tuberkulosisparu**

**Crosstab**

			tuberkulosisparu		Total
			Ya	Tidak	
imunisasibcg tidak dilakukan	Count	28	11	39	
	Expected Count	19.5	19.5	39.0	

	% of Total	28.0%	11.0%	39.0%
ya dilakukan	Count	22	39	61
	Expected Count	30.5	30.5	61.0
	% of Total	22.0%	39.0%	61.0%
Total	Count	50	50	100
	Expected Count	50.0	50.0	100.0
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.148 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	10.761	1	.001		
Likelihood Ratio	12.466	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.026	1	.001		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.50.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for imunisasi bcg (tidak dilakukan / ya dilakukan)	4.512	1.888	10.787
For cohort tuberkulosis paru = Ya	1.991	1.351	2.934
For cohort tuberkulosis paru = Tidak	.441	.258	.753
N of Valid Cases	100		



**WASPADAAA!!!**  
Bersama Aedes Aegypti Penyebar Penyakit DEMAM BERDARAH DENGUSSecepat Kita !!!  
KYO KITA BEBAS KOTA BENGKULU DARI UBU, SEGERA LAKUKAN  
PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN) DENGAN 4 M PLUS SECARA BERKALA SETIAP MINGGU. GARANYA:  
1. Mangrupa; Mengganti Air bak mandi, Air vas Bunga; 2. Menutup tempat penyimpanan air  
3. Mengubur atau mendaur ulang barang bekas yang memungkinkan terganggunya air 4. Melakukan Pemantauan Jentak  
UPTD Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

**NO SMOKING**  
AREA BEBAS ASAP ROKOK



**Selamat Datang**  
DI UPTD PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU

Misi:

1. Menggali dan membangun kesadaran yang berkesinambungan
2. Mendorong kesadaran masyarakat dan keluarga untuk hidup sehat
3. Menjalani dan meningkatkan pelayanan kesehatan yang berkesinambungan dan terjangkau
4. Menciptakan dan meningkatkan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat dengan menggunakan

Ramah, Saja, Melayani, Aman

**WASPADA !!!**  
**Nyamuk Aedes Aegypti Penyebar Penyakit DEMAM BERDARAH DENGUE Ada di sekitar kita !!!!**  
**AYU KITA BEBASKAN KOTA BENGKULU DARI DBD, SEGERA LAKUKAN**  
**PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN) DENGAN 4 M PLUS SECARA BERKALA SETIAP MINGGU. CARANYA:**

1. Menguras, Mengganti Air bak mandi, Air vas Bunga, Tempat minum burung minimal 3 hari sekali
2. Menutup tempat penyimpanan air
3. Mengubur atau mendaur ulang barang bekas yang memungkinkan tergenangnya air
4. Melakukan Pemantauan Jentik

UPTD Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu



**NO SMOKING**  
AREA BEBAS ASAP ROKOK  
AKRID DEHASSEN 2011

DINAS KESEHATAN KOTA BKL  
PUSKESMAS SUKAMERINDU  
**IGD**  
INSTALASI GAWAT DARURAT





# UNIVERSITAS NASIONAL

## FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Sawo Manila No. 61 Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520, Telp. 7806700 Ext. 44 Fax. 7802719  
PO.Box 4741 Jakarta 12047 <http://www.unas.ac.id> ; Email : [fikes\\_unas@yahoo.com](mailto:fikes_unas@yahoo.com)

Nomor : 188/D/FIKES/IV/2016  
Lamp : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth  
Kepala Puskesmas Sukamerindu  
di

### Tempat

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Jakarta dengan ini menugaskan kepada :

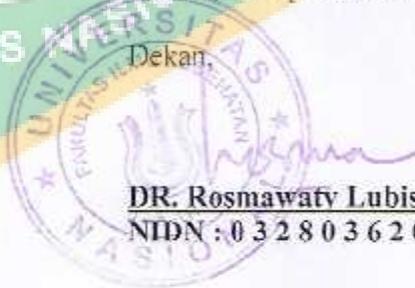
Nama : Lasria  
NPM : 153112540120262  
Program Studi : D-IV Kebidanan

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah berjudul : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tuberkolosis (TB) Paru Pada Balita Di Puskesmas Sukamerindu Tahun 2016. Schubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat membantu.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Jakarta, 27 April 2016

Dekan,

  
**DR. Rosmawaty Lubis, MKes**  
NIDN : 0 3 2 8 0 3 6 2 0 1



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**UPTD PUSKESMAS SUKA MERINDU**  
Jln. Jawa Suka Merindu Kota Bengkulu



**SURAT KETERANGAN**

No : 500/83/TU-UP/PKM, SKM/V/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sub Bagian Tata Usaha UPTD Puskesmas Suka Merindu Kota Bengkulu :

Nama : Ansyori, SKM  
NIP : 196411251984121001  
Jabatan : Kas. Sub. Bag. TU UPTD Puskesmas Suka Merindu  
Unit Organisasi : UPTD Puskesmas Suka Merindu

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Nasional dibawah ini :

Nama : Lasria  
NPN/NIM : 153112540120262  
Tempat Pendidikan : Universitas Nasional / D-IV Bidan Pendidik

Menyatakan benar yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di UPTD Puskesmas Suka Merindu Kota Bengkulu dari tanggal 09 Mei 2016 dengan judul **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TUBERKULOSIS/TB PARU DI PUSKESMAS SUKA MERINDU KOTA BENGKULU**, dan yang bersangkutan selama menjalankan tugas penelitian dapat bekerja dengan baik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : BENGKULU

PADA TANGGAL : 16 MEI 2016

An. Ka. UPTD Puskesmas Suka Merindu  
Kas. Sub. Bag. Tata Usaha

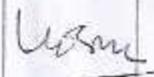
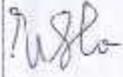
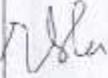
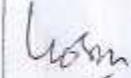
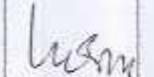
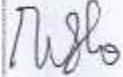


LEMBAR KONSULTASI

KTI

Nama : Larsria Amd, Keb  
 Nim : 1531125401262  
 Dosen pembimbing : 1. Dr. Drh. Rosmawaty Lubis, M.Kes.  
 2. Risza Choirunissa, S.SiT, M.KM

Judul Kti : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN  
 DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS (TB) PARU PADA BALITA DI  
 PUSKESMAS SUKAMERNDU KOTA BENGKULU TAHUN 2016

NO	TANGGAL	KEGIATAN	SARAN PEMBIMBING	PARAF
1	24/4/16	Bab I - IV		
2	26/4.16	Bab I - IV		
3	1/4 - 2016	Bab I - IV		
4	26/4 - 2016	Bab I - IV		
5	13/6 - 2016		Perbaiki	
6	13/6 - 2016	Bab V - VII		
7	14/6 2016	Bab	V - VII	

8.	18/6-2016	Panel V - VII	Acc. Ujian	Luqman
9.	15/6 2016	BAB V - VII	ACC	Rhiz
				