



**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA BALITA
DI WILAYAH PUSKESMAS
TAHUNAN KABUPATEN JEPARA**

**Skripsi
Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan**

**Oleh:
Nurul Istiqalalia Imron
NIM :092070085**

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa
Skripsi berjudul:

HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN TB PARU PADA BALITA DI WILAYAH PUSKESMAS TAHUNAN KABUPATEN JEPARA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Nurul Istiqlalia Imron

NIM : 092070085

Telah dipertahankan di dewan penguji pada tanggal 16 September 2011 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima



Penguji I
dr. H. Joko Wahyu Wibowo, M.Kes

NIP. 210198046

Tanggal.....

Penguji II


dr. Yani Istadi, M.Med Ed

NIP. 210103070

Tanggal.....

Penguji III


Ns. Kurnia Wijayanti, S.Kep

NIP. 210909016

Tanggal... 4 Oktober 2011

KATA PENGANTAR

AssalamualaikumW.r. Wh

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT atas rahmat, karunia dan nikmat yang tak pernah terputus yang selalu kita nikmati sehingga riset dengan judul “HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA BALITA DI WILAYAH PUSKESMAS TAHUNAN KABUPATEN JEPARA” dalam rangka memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sutan Agung ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan riset ini, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Ns. Retno Setyawati, MKep, Sp.KMB, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Ns. Muh. Abdurrouf, Skep, selaku kaprodi Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Bapak dr. Yani Istadi, M.Med.Ed, selaku dosen pembimbing I yang telah sabar meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan bimbingan, dorongan, ilmu dan nasehat yang sangat berharga guna penyusunan riset ini.
4. Ibu Ns. Kurnia Wijayanti, SKep, selaku pembimbing II yang telah sabar dan meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan bimbingan, dorongan, ilmu dan nasehat yang berharga guna penyusunan riset ini.
5. Bapak dr.H.Joko Wahyu Wibowo, MKes selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat berharga guna penyusunan riset ini.

6. Seluruh staf pengajar di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh studi.
7. Bapak dan ibu tercinta H. Imron Rosyadi dan Maemonah dengan segala kasih sayang, do'a, serta kerja keras yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil selama ini.
8. Teman-teman seperjuangan tim anak kelompok 1 (Uwik, Amal, Yayuk, Sita, Egy, Wiwin) yang saling mendukung, berbagi suka duka dalam menyusun riset ini, dan terima kasih atas kebersamaan yang begitu indah.
9. Teman-teman St Keperawatan angkatan 2007 yang telah memberikan motivasi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan dalam riset penelitian ini.

Peneliti sudah berusaha memberikan yang terbaik dalam penyusunan riset ini, tetapi peneliti menyadari bahwa riset ini masih sangat membutuhkan saran dan kritik demi kesempurnaannya. Harapan peneliti semoga riset ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Keperawatan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Semarang, 16 September 2011

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Teori	8
1. Penyakit TB Paru	8
a. Pengertian	8
b. Etiologi	8
c. Cara penularan	9
d. Patogenesis	11
e. Manifestasi klinis	13
f. Diagnosis	14
g. Pencegahan	15
h. Faktor-faktor yang mempengaruhi	17
2. Status Gizi	19
a. Pengertian	19

b. Penilaian Status Gizi	21
c. Faktor penyebab status gizi.....	24
d. Hubungan status gizi dengan terjadinya TB Paru pada balita	28
B. Kerangka teori.....	31
C. Kerangkak onsep.....	32
D. Hipotesa	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Desain penelitian.....	33
B. Variabel penelitian.....	33
C. Definisi operasional.....	34
D. Populasi dan sampel penelitian.....	35
E. Tempat dan waktu penelitian	36
F. Instrumen/alat pengumpulan data	36
G. Metode pengumpulan data.....	36
H. Analisa data.....	37
I. Etika penelitian.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	40
A. Gambaran Umum	40
B. Karakteristik subyek balita.....	41
C. Analisa Univariat.....	42
D. Analisa Bivariat.....	43
E. Hasil uji korelasi	43
BAB V PEMBAHASAN.....	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	50
A. Simpulan.....	50
B. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel kelebihan dan kekurangan BMI.....	22
Tabel 3.1 Tabel definisi operasi.....	34
Tabel 4.1 Tabel distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin.....	42
Tabel 4.2 Tabel distribusi frekuensi usia balita.....	42
Tabel 4.4 Tabel distribusi frekuensi status gizi.....	43
Tabel 4.5 Tabel distribusi frekuensi kejadian TB paru.....	43
Tabel 4.6 Tabel silang hubungan antara status gizi dengan kejadian TB Paru.....	44
Tabel 4.7 Tabel uji korelasi antara hubungan status gizi dengan kejadian TB paru.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar.2.1 Kerangka Teori	31
Gambar. 2.2 Kerangka Konsep.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran. 1 Surat ijin observasi
- Lampiran. 2 Surat ijin penelitian
- Lampiran. 3 Hasil data penelitian
- Lampiran. 4 Hasil uji penelitian
- Lampiran. 5 Foto penelitian
- Lampiran. 6 Jadwal penelitian



ABSTRAK

Nurul Istiqfalia Imron

Hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara

Jepara

51 hal + 6 tabel + ix

Latar belakang : Status gizi merupakan indikator kesehatan yang penting bagi balita, karena kelompok yang rentan terhadap penyakit infeksi dan TB paru adalah kelompok balita dan usia produktif. Hasil SKRT (2001) dari 100.000 penduduk Indonesia terdapat 130 penderita TB paru BTA+. Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Penyakit kurang gizi dan penyakit infeksi merupakan penyebab utama kematian di Indonesia (IDAI, 2008). Rendahnya status gizi akan berdampak tingginya angka infeksi tuberkulosis pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita.

Metode : Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan menggunakan studi *cross sectional*. Jumlah responden sebanyak 92 balita dengan teknik *consecutive sampling*, dimana jumlah ketamin laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama sebanyak 46 responden dan usia balita terbanyak adalah 12-23 bulan. Teknik analisa yang digunakan uji *Chi Square* dan koefisien hubungan koefisien kontingensi.

Hasil : Berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa balita yang terjangkit TB paru dengan status gizi buruk sebanyak 44,6%, sedangkan untuk balita tidak terjangkit TB paru dengan status gizi baik sebanyak 14,1%. Uji korelasi diperoleh nilai $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel}$ ($47,577 > 3,841$) dengan nilai *p value* sebesar $0,000 < 0,05$. Nilai koefisien kontingensi 0,584 menunjukkan korelasi sedang.

Sim pulan: Ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (*p value* $> 0,05$).

Kata Kunci : Status gizi TB paru, balita.

Daftar Pustaka: 32 (1995 – 2011)

SI Nursing Studies Program
Faculty of nursing
University Islamic Sultan Agung Semarang
Mini thesis, August 2011

ABSTRACT

Nurul Istiqolalia Imron

Relation of Nutrition Status with the Occurrence Tuberculosis of balita in Puskesmas of Jepara Regency.

51 page + vi table+ ix

Backgrounds : Status of nutrient is the important health indicator for children under five because children under five and productive age are susceptible to infection illness and lungs TB. Based on the result of SKRT (2001) of 100.000 Indonesian people, there are 130 victims of lung TB BTA +. Status of nutrient is the condition of the human body as the result of food consumption and use of nutrient essence. Illness due to the lack of nutrient and infection illness are the main causal factor of the death Indonesian. The low status of nutrient will be helpful to identify the relationship between the status of nutrient and the occurrence of lung TB toward children under five.

Research method : This research is kind of observational analytic research using Cross Sectional study. The number of the respondent are 92 children under five by consecutive sampling technique, where the number of male and female is equal, 46 respondents and the most children under five is 12-23 months. The analysis technique used a Chi Square and the closeness of the relationship of the coefficient of contingency.

The result : Analysis result show that the children under five infected by lung TB with malnutrition status is as many as 44,6%, while the children under five which are uninfected by lung TB with good status of nutrient are as many as 14,1%. Correlation test show that X^2 calculated $> X^2$ table ($47,577 > 3,841$) with p value is ($0,000 < 0,05$). Coefficient value of contingency 0,584 shows the average correlation.

Conclusion : There was a significant relation between status of nutrient and occurrence of lung TB toward children under five in Puskesmas Tahunan of Jepara Regency (p value $> 0,05$).

Keyword : Nutrition Status, TB Paru, children under five.
Literature study: 32 (1995 – 2011)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses transisi epidemiologi terus berlangsung, salah satunya ditandai dengan adanya perubahan pola penyakit menular (*communicable diseases*) mengarah ke pola penyakit tidak menular (*non-communicable diseases*). Namun demikian, penyakit menular masih banyak dan bahkan munculnya beberapa penyakit menular baru, seperti flu burung, flu babi dan tuberkulosis (TB). Di negara berkembang, penyakit menular seperti penyakit TB masih sangat tinggi dan badan kesehatan dunia (*World Health Organisation*), memperkirakan jumlah kasus penderita TBC pada tahun 2000 ada 10,2 juta dengan angka kematian 3,5 juta orang yang disebabkan karena bertambahnya penduduk akibat terinfeksi *mycobacterium tuberculosis* dan adanya penyebaran virus *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan sebagai salah satu penyebab kematian yang terbesar dan belum dapat diredam penyebarannya (Crofton, 2000).

Di Indonesia, TB merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TB di Indonesia merupakan ke-3 terbanyak di dunia setelah India dan China. Menurut data hasil survei kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 2001 di Indonesia TB menduduki ranking ke-3 sebagai penyebab kematian (9,4% dari total kematian). Hasil survei TB di Indonesia tahun 2004 menunjukkan

bahwa angka insidensi tuberkulosis basil tahan asam (BTA) positif secara nasional 105 per 100.000 penduduk dan kebanyakan menyerang kelompok usia kerja produktif, kelompok ekonomi lemah dan berpendidikan rendah yang didalamnya termasuk anak-anak (Depkes RI, 2008).

Propinsi Jawa Tengah berada di urutan ke-18 dari 33 propinsi di Indonesia dan kota Semarang berada di posisi ke-2 setelah Klaten dalam jumlah penemuan kasus TB di propinsi Jawa Tengah (Depkes RI, 2008). Data di Jawa Tengah dengan jumlah penduduk yang lebih dari 31 juta orang, dengan kasus penyakit TB(BTA +) yang diperiksa di Puskesmas ada 3.999 kasus dan yang penderita paru klinis ada 42.348 kasus, sedangkan yang rawat jalan di rumah sakit ada 243 penderita dan yang dirawat inap ada 422 penderita, sedangkan penderita TBC klinis rawat jalan ada 9.968 penderita dan yang rawat inap ada 5.795 penderita (Depkes RI, 2008).

Di Kabupaten Jepara, penderita TB (BTA +) ditemukan 366 penderita dari suspek sebanyak 5547, dengan BTA + rate = 6,59% dan tingkat kesembuhannya antara 60-70% sedangkan angka kesakitan TB dengan (BTA +) adalah 1,22 per 1000 penduduk, sehingga di Kabupaten Jepara dengan penduduk 1.058.064 orang, diperkirakan 1291 penderita TB dengan (BTA +), namun yang ditemukan hanya 366 penderita BTA + (28,35 %) (Dinkeskab, 2009). Menurut data dari Puskesmas Tahunan pada tahun 2009, ditemukan TB

paru khususnya pada anak tercatat 1.029 anak dan tahun 2010 mengalami peningkatan dengan jumlah 1.227 anak (Puskesmas Tahunan, 2010).

Pada anak yang terinfeksi TB, disebabkan tertular oleh anggota keluarganya atau tetangga dekat dengan BTA positif (Crofton, 2002). Sumber penularan TB paru adalah penderita TB BTA positif. Pada waktu batuk/bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk *droplet* (percikan dahak). *Droplet* yang mengandung kuman dapat bertahan hidup di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi kalau *droplet* tersebut terhirup ke dalam saluran pernapasan primer kemudian menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran napas atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lain (Hasan, 2002).

Pada anak, lesi dalam paru dapat terjadi dimanapun, terutama di *periferi* dekat pleura. Lebih banyak terjadi di lapangan bawah paru dibanding dengan lapangan atas paru (Hassan, 2005 dikutip dari Hermawati, 2009 hal.6). Menurut Crofton (2002) kemampuan anak untuk melawan perkembangbiakan kuman berbeda-beda menurut usia dan yang paling lemah pada balita. Kemampuan tersebut dipengaruhi oleh keadaan gizi, dimana keadaan gizi yang buruk akan menurunkan kekebalan tubuh, dan dengan menurunnya kekebalan tubuh akan terjadi pecahnya fokus primer ke dalam rongga pleura akan berlanjut apabila status gizi anak baik dan sensitivitasnya tinggi akan dihasilkan banyak cairan sehingga timbul *efusi* yang luas dan bila sensitivitas

rendah pada anak dan kurang gizi, reaksinya akan jauh berkurang. Terdapatnya banyak kuman di cairan *efusi* maka cairan *efusi* akan menjadi purulen membentuk *empiema* tuberkulosis.

Masalah gizi merupakan masalah yang multi dimensi, yang dipengaruhi beberapa faktor seperti ekonomi, politik, sosial, kesehatan, pertanian dan lain-lain. Penyebab langsung kurang gizi adalah ketidakseimbangan antara asupan gizi dari makanan yang berkaitan dengan penyakit infeksi (Depkes, 2006). Penyakit kurang gizi dan penyakit infeksi penyebab utama kematian di Indonesia, yaitu 52 per 1000 kelahiran hidup (IDAI, 2008).

Kurang gizi dan kemiskinan berpotensi membuat siklus yang saling mendukung. Kurang gizi jangka panjang berdampak pada penurunan perkembangan kognitif, penurunan perkembangan kecerdasan, penurunan integrasi kepekaan, gangguan pemusatan perhatian, gangguan rasa percaya diri, yang kesemua ini berkorelasi dengan menurunnya prestasi akademik di sekolah (Ernest Pollin, 1998; Zere Eyob, 2003; Parson, 2008).

Data gizi buruk (<-3 SD) di Indonesia pada gizi dalam angka pada tahun 2005 tercatat 8,80% sedangkan gizi kurang (<-3 SD s/d -2 SD) sebanyak 28 % (Atmarita, 2005), dan berdasarkan data Susenas, (2003) secara nasional status gizi buruk 8,3 %, gizi kurang 19,3%, gizi baik 70,1% dan gizi lebih 2,4% (Direktorat BGM, 2006).

Status gizi balita di Kabupaten Jepara (2009): berdasarkan indikator EB/U adalah: gizi baik (81,69%), gizi kurang (13,13 %), gizi buruk (2,55 %) dan gizi lebih (2,63 %), sedangkan pada tahun yang sama di Puskesmas Tahunan adalah gizi baik (75,82 %), gizi kurang (13,09 %), gizi buruk (2,55 %) dan gizi lebih (8,84 %) dan data cakupan imunisasi BCG di Puskesmas Tahunan pada tahun 2009 sebesar 1.940 (97,79 %), dan tahun 2010 tercatat 1939 anak dengan mayoritas balita status gizinya kurang sebesar 528 anak, gizi buruk mengalami peningkatan menjadi 14 anak, karena tahun sebelumnya hanya 7 anak, sedangkan kejadian TB paru pada balita terdapat 1.227 kasus (Rakerkeskab, 2010).

Hasil data pemeriksaan Puskesmas Tahunan Jepara sebanyak 1.227 anak terinfeksi TB paru diantaranya 215 anak terkesan sangat kurus dan terlihat pada kartu menuju sehatnya (KMS) ditemukan 100 balita diantaranya dengan berat badan tidak naik timbangannya (Puskesmas Tahunan, 2010). Pada anak-anak khususnya balita sampai sekarang gizi buruk masih merupakan masalah yang memprihatinkan, bahkan balita dengan gizi buruk akan menyebabkan angka mortalitas TB paru pada balita semakin tinggi (Wilson, 2008).

Melihat fenomena yang ada yaitu tingginya angka status gizi kurang dan buruk sebesar 544 anak dan tingginya kasus penyakit TB Paru anak balita sebesar 1.227 kasus di wilayah Puskesmas Tahunan, maka menarik bagi

peneliti untuk mengidentifikasi hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalahnya adalah "Apakah ada hubungan antara status gizi dengan kejadian TB Paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum:

Mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian TB Paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

2. Tujuan khusus:

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden terhadap TB paru dan status gizi pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.
- b. Mengidentifikasi kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.
- c. Mengidentifikasi keeratan hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat

Mengetahui keterkaitan penyakit TB paru dengan status gizi balita, gejala penyakit TB dan pentingnya pemantauan status gizi pada balita serta mewaspadaai penurunan berat badan pada balita.

2. Bagi peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang pernah diperoleh selama masa kuliah dan sekaligus sebagai tempat untuk melatih dalam melakukan penelitian serta mempertajam kemampuan dan mengkaji antara teori dengan kenyataan.

3. Bagi institusi

Sebagai alternatif untuk penanganan kasus penyakit TB Paru dengan status gizi kurang dan buruk khususnya di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara, agar kejadian kasus gizi buruk dan penyakit TB Paru balita bisa diminimalisir dan bisa menjadi bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang status gizi dan tuberkulosis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Penyakit Tuberkulosis (TB paru)

a. Pengertian

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*, yang hanya dapat dilihat menggunakan mikroskop dengan pewarna dan metode khusus sebagian besar menyerang paru-paru tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Depkes, 2002, Misnadiarly, 2006).

b. Etiologi

Menurut Depkes (2002), penyebab dari TB paru adalah *mycobacterium tuberculosis* berbentuk batang, berwarna merah, berukuran $1,3 \times 2$ sampai $4 \mu\text{m}$, ukuran yang lebih kecil dari satu sel darah merah mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan dan tipe yang tergolong patogenik yaitu tipe "Bovin" dan "Humun". Oleh karena itu disebut juga basil tahan asam (BTA). Kuman TB cepat mati dengan sinar matahari langsung tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam ditempat

yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat bersifat *dormant*, tertidur lama selama beberapa tahun.

c. Cara Penularan

Penularan infeksi tuberkulosis pada anak, bisa melalui beberapa cara, yaitu:

- 1) Pada batuk orang dewasa, ada sejumlah tetesan cairan (ludah) tersembur ke udara. Bila orang tersebut menderita tuberkulosis paru maka banyak tetesan tersebut akan terkena kuman. Tetesan paling besar akan jatuh ke tanah namun yang terkecil tidak dapat dilihat akan tetapi berada di tanah dan ikut terbawa udara. Baik di luar rumah maupun di dalam ruangan dengan ventilasi yang baik, tetesan kecil tersebut terbawa dengan aliran udara. Tetapi di dalam ruangan yang tertutup, di dalam gubug atau di dalam ruangan sempit, tetesan tersebut melayang ke udara dan akan bertambah jumlahnya tiap kali orang batuk. Semua orang yang berada di ruangan tersebut akan menghirup udara yang sama dan beresiko menghirup kuman tuberkulosis.

Resiko yang paling tinggi bagi mereka yang dekat dengan orang yang batuk dan tidak berhati-hati. Orang tersebut seharusnya menutupi mulut, memalingkan muka agar tidak mengenai orang dewasa ataupun anak serta membuang ludah ke tempat yang tertutup. Seorang ibu yang infeksius (yang menular) merupakan bahaya bagi bayi atau anak-

anaknya, demikian juga seorang guru yang mengajar akan menularkan di depan kelas. (Depkes-IDAI, 2008)

Anak kecil yang terinfeksi hampir selalu tertular oleh anggota keluarga atau tetangga dekat. Bila anak lebih besar telah terinfeksi tetapi tidak ditemukan sumber infeksi di antara keluarganya, carilah kemungkinan orang yang menularinya di sekolah, klinik, tempat ibadah, angkutan umum atau di mana saja anak tersebut berhadapan dengan orang dewasa di dalam suatu gedung atau rumah sempit. Pada situasi tersebut, kuman akan terhirup ke dalam paru, yang merupakan cara penularan yang paling sering terjadi.

- 2) Susu dapat mengandung TB dari sapi (*bovine TB*), bila sapi-sapi di daerah tersebut menderita TB dan susu tidak direbus sebelum diminum. Infeksi primer terjadi pada usus atau terkadang pada amandel, namun infeksi TB sapi pada manusia jarang diketemukan di negara-negara dengan angka prevalensi yang tinggi.
- 3) Melalui kulit yang terdapat luka atau goresan baru, TB dapat masuk dan menyebabkan infeksi yang serupa dengan yang ditemukan pada paru. Seperti yang dapat diperkirakan infeksi kulit terutama timbul pada permukaan yang paling terpajan, seperti wajah, tungkai atau kaki, lebih jarang pada lengan atau tangan. Lesi-lesi primer seperti ini tidak biasa terjadi tetapi kemungkinan adanya tuberkulosis mudah

terlupakan, sekalipun ada kelenjar getah bening yang terdekat membesar.

d. Patogenesis

Paru merupakan *port d'entree* lebih dari 98% kasus infeksi TB. Karena ukurannya yang sangat kecil (<5 mikron meter) kuman TB dalam percik renik (*droplet nuclei*) yang terhirup dapat mencapai alveolus. Pada sebagian kasus, kuman TB dapat dihancurkan seluruhnya oleh mekanisme imunologis non spesifik sedangkan sebagian kasus lainnya, tidak semuanya 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 dalam makrofag dan akhirnya menyebabkan lisis makrofag. Selanjutnya kuman TB membentuk lesi di tempat tersebut, yang dinamakan fokus primer Ghon.

Dari fokus primer, 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 apeks paru, yang akan terlibat adalah kelenjar paratrakeal. Gabungan antara fokus primer, limfangitis dan limfadenitis dinamakan kompleks primer.

Waktu yang diperlukan sejak masuknya kuman TB hingga terbentuknya kompleks primer secara lengkap disebut sebagai masa inkubasi. Masa inkubasi TB berlangsung selama 2-12 minggu, biasanya berlangsung selama 4-8 minggu.

Pada saat terbentuknya kompleks primer, infeksi TB primer dinyatakan telah terjadi. Setelah terjadi kompleks primer, imunitas seluler 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 seluler berkembang, proliferasi kuman TB terhenti. Akan tetapi, sejumlah kecil kuman TB dapat tetap hidup dalam granuloma. Bila imunitas seluler terbentuk, kuman TB baru yang masuk ke dalam alveoli akan segera dimusnahkan oleh imunitas seluler spesifik.

Setelah imunitas seluler terbentuk, fokus primer di jaringan paru biasanya mengalami resolusi secara sempurna membentuk fibrosis atau kalsifikasi setelah mengalami nekrosis perkejuan atau enkapsulasi, tetapi penyembuhannya biasanya tidak sesempurna fokus primer di jaringan paru. Kuman TB dapat tetap hidup dan menetap selama bertahun-tahun dalam kelenjar ini, tetapi tidak menimbulkan gejala sakit TB.

Selama masa inkubasi, sebelum terbentuknya imunitas seluler, 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 (Rahajoc dkk, 2007).

e. Manifestasi klinis

Menurut Crofton (2002) kejadian orang yang menderita tuberkulosis paru lebih banyak dari pada tuberkulosis organ lain, karena rute infeksi utama terjadinya tuberkulosis adalah melalui udara yang mengandung kuman dihirup dan kompleks primer berkembang disertai terjadinya proses infeksi.

Tanda dan gejala penyakit tuberkulosis pada anak adalah :

- 1) Pada awalnya adalah berat badan anak menurun atau tidak bertambah.
- 2) Anak kehilangan gairah sehingga tidak mampu menjalankan kegiatan seperti biasanya.
- 3) Anak sering berkeringat.
- 4) Anak batuk dan mengi ringan namun biasanya kering sehingga sulit untuk memperoleh sputum.
- 5) Anak-anak yang menderita tuberkulosis tidak pernah batuk darah atau ditemukan darah pada liurnya, biasanya terjadi pada beberapa minggu sebelum anak dibawa berobat.

f. Diagnosis TB paru pada anak

Diagnosis paling tepat adalah dengan ditemukannya kuman TB Paru dari bahan yang diambil dari penderita seperti dahak, bilasan lambung, biopsi dan lain-lain, akan tetapi pada anak hal ini sulit dan jarang didapat, sehingga diagnosis anak didasarkan atas gambaran klinis, gambaran foto *rontgen* dada dan uji tuberkulin.

Bayangan cincin atau koin. Pada balita jarang sekali dapat terlihat lesi berbentuk sebuah koin pada lapangan paru (ditemukan hanya pada pemeriksaan *rontgen*) tetapi dari hasil *rontgen* mengalami klasifikasi atau

adanya serangkaian zona klasifikasi yang dapat menggambarkan masa penyembuhan dan masa perluasan (Crofton, 2002).

Seorang anak harus dicurigai menderita TB paru jika:

- 1) Mempunyai sejarah kontak erat (serumah) dengan penderita TB paru BTA Positif (+).
- 2) Terdapat reaksi kemerahan cepat setelah penyuntikan BCG dalam 3-7 hari.
- 3) Terdapat gejala umum TB paru, yaitu:
 - a) Berat badan turun selama 3 bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas.
 - b) Nafsu makan tidak ada (*anoreksia*) dengan gagal tumbuh dan berat badan tidak naik (*failure to thrive*) dengan adekuat.
 - c) Demam lama dan berulang tanpa sebab yang jelas.
 - d) Pembesaran kelenjar limfe superfisial yang tidak sakit.
 - e) Batuk lama lebih dari 30 hari.
 - f) Diare berulang yang tidak sembuh dengan pengobatan diare.

g. Pencegahan

- 1) Memastikan penderita menyelesaikan pengobatan selama 6-8 bulan (Crofton, 2002).

- 2) Meningkatkan daya tahan tubuh dengan gizi yang seimbang (Misnadiarty, 2006). Tuberkulosis dan kurang gizi sering ditemukan secara bersamaan. Infeksi tuberkulosis menimbulkan penurunan berat badan dan penyusutan tubuh. Kekurangan makan meningkatkan resiko infeksi dan kemudian penyebaran penyakit tuberkulosis. Perhatikan tanda kurang seperti tampak lapar atau apatis, rambut kusam dan ruam kulit serta tebal lemak bawah kulit normal apa tidak, ada oedema kaki apa tidak dan selalu pantau berat badannya.

Anak yang sedang sakit dan kurang gizi mungkin menolak untuk makan, berikan makanan dalam jumlah sedikit tapi sering. Pada awalnya diberi susu kambing, susu sapi atau susu kering yang disuapkan dengan menambahkan gula 50 gram perliter. Pada kasus berat berikan $\frac{1}{2}$ porsi dan pemberian makan setiap 2 jam untuk mengurangi resiko diare, lanjutkan 3 hari kemudian bisa disambung dengan pemberian susu dan makanan cair dibuat dengan menambahkan minyak sayur pada susu untuk menambah energi.

- 3) Imunisasi BCG pada balita (Nelson, 2000).
- 4) Tidak meludah sembarang tempat (Depkes, 2000).
- 5) Menutup mulut pada waktu batuk dan bersin atau menggunakan tisu kemudian dibakar (Misnadiarty, 2006).
- 6) Menjemur di udara dan di bawah sinar matahari semua bahan seperti selimut, bantal, dan kasur (Depkes, 2002).

- 7) Ventilasi rumah yang baik agar udara dan sinar matahari masuk dalam ruangan (Misnadiarly, 2006).
- 8) Berolahraga teratur (Doengoes, 1999).

h. Faktor-faktor yang mempengaruhi

1) Status gizi

Status gizi dapat mempengaruhi kejadian TB paru, hal ini disebabkan karena kemungkinan seseorang dapat terjangkit oleh penyakit TB karena daya tahan tubuh yang lemah. Kekuatan daya tahan tubuh seseorang biasanya sangat terkait dengan status gizi orang tersebut. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa sebagian besar penderita TB paru disebabkan oleh adanya sumber penularan/penderita dan adanya orang-orang yang rentan dalam masyarakat.

2) Tingkat pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (1997) dalam bukunya menyimpulkan bahwa pengetahuan seseorang mempengaruhi perilaku individu, dengan kata lain semakin tinggi pengetahuan seseorang tentang kesehatan maka akan semakin tinggi pula kesadarannya untuk berperan serta dalam kegiatan kesehatan. Pernyataan ini diperkuat oleh pendapat Ika Bagus Mantra (1989) yang mengemukakan bahwa pengetahuan merupakan tahap awal bagi seseorang untuk berbuat sesuatu, sebagaimana dengan unsur-unsur yang dapat dilihat dari dalam diri seseorang

untuk dapat berbuat sesuatu seperti : ke yakinan/kepercayaan, saran, dorongan/motivasi.

Demikian juga dengan pendapat Etjang (1991) yang menyatakan bahwa penyakit tuberkulosis banyak terdapat pada golongan masyarakat dengan tingkat pengetahuan yang rendah tentang cara-cara hidup yang sehat.

3) Imunisasi

Pemberian vaksin BCG dapat mengurangi penularan TB paru pada balita (Marimbi, 2010).

4) Sosial ekonomi

Sosial ekonomi masyarakat sangat ditentukan dengan tingkat pendapatan seseorang, diketahui mempunyai pendapatan rendah (Rp 750.000 s/d Rp 1.000.000).

5) Sanitasi lingkungan

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (bahan penataran di luar negeri, 1988) menunjukkan bahwa pada masyarakat yang tinggal di perumahan substandar angka kesakitan penyakit tuberkulosis paru 8x lebih tinggi, dan angka kematian 8,6 kali lebih besar.

Kedaaan rumah dengan ventilasi dan tingkat pencahayaan yang cukup dapat mencegah perkembangan tuberkulosis kenyataan ini diperkuat oleh pendapat Amin, Abagaff, dan Saleh yang menyatakan bahwa basil tuberkulosis bersifat aerob, mudah mati pada air

mendidih (5 menit pada suhu 80 derajat celsius, mudah mati dengan sinar matahari, tahan hidup yang berbulan-bulan pada suhu kamar yang lembab).

2. Status Gizi

a. Pengertian

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu. Status gizi merupakan hasil akhir dari keadaan keseimbangan antara makanan yang masuk ke dalam tubuh dengan kebutuhan tubuh akan zat gizi tersebut. Keadaan gizi sendiri merupakan suatu keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat gizi tersebut atau keadaan fisiologik akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluruh tubuh (Supariasa, 2002).

Keadaan gizi anak berumur dibawah 5 tahun (balita) selain menggambarkan balita itu sendiri juga mencerminkan keadaan gizi masyarakat. Status gizi balita adalah keadaan tubuh balita yang ditentukan berdasarkan pada kelompok umur tertentu. Definisi lain menyebutkan bahwa status gizi adalah tingkat keadaan gizi seseorang yang dinyatakan menurut jenis dan beratnya keadaan kurang gizi, misalnya gizi buruk, gizi kurang, gizi baik maupun gizi lebih.

Menurut Depkes (2006) perbedaan pengertian dari masing-masing status gizi adalah sebagai berikut:

- 1) Gizi lebih (obesitas) yaitu tingkat keadaan gizi yang disebabkan karena konsumsi zat-zat gizi yang berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan tubuh (misalnya kegemukan). Nilai BMI >30 .
- 2) Gizi baik yaitu tingkat keadaan gizi dimana semua jaringan tubuh dalam keadaan jenuh oleh semua zat-zat gizi. Tubuh terbebas dari bibit penyakit, daya tahan tubuh daya kerja optimal. Nilai *body massa index* (BMI) 25-30.
- 3) Gizi kurang yaitu keadaan gizi yang dialami karena tubuh menderita kekurangan bermacam-macam zat gizi yang dibutuhkan tubuh, misalnya kurang energi protein, kurang vitamin A, bila BMI 18-24.
- 4) Gizi buruk yaitu keadaan gizi yang dialami karena tubuh menderita kekurangan bermacam-macam zat gizi dalam jangka waktu lama dan berlarut-larut, sehingga mengakibatkan menurunnya fungsi dan rusaknya jaringan tubuh tertentu bila <18 .

b. Penilaian status gizi

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi seperti:

1) Indeks antropometri

Dari beberapa metode diatas, parameter antropometri merupakan dasar dari penilaian status gizi. Kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan antara lain :

a) Indeks berat badan menurut umur (BB/U)

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran masa tubuh. Masa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak dan merupakan parameter antropometri yang sangat lahil, serta menggambarkan status gizi seseorang saat ini (*current nutritional status*) (Supriasa, 2002).

b) Indeks tinggi badan menurut umur (TB/U)

c) Tinggi badan merupakan parameter yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Indeks ini menggambarkan status gizi masa lalu dan erat kaitannya dengan status sosial ekonomi.

d) Indeks berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) atau *Body mass index* (BMI).

Berat badan berhubungan secara linier dengan tinggi badan. Indeks ini merupakan indeks yang independen terhadap umur dan merupakan indikator yang baik untuk menilai status gizi saat ini, dengan rumus:

$$BMI = \frac{(BB - Kg)}{(TB^2 - m)}$$

Dari keterangan di atas ada kelebihan dan kekurangan BMI (Supariasa, 2002).

Tabel 2.1 Kelebihan dan kekurangan BMI

BB/TB	Kelebihan	Kekurangan
	Tidak memerlukan data umur	Membutuhkan dua macam alat ukur
	Dapat membedakan proporsi badan (gemuk, normal, kurus).	Pengukuran relatif lebih lama. Membutuhkan dua orang untuk melakukannya.

1) Cara penilaian dengan antropometri

Dari berbagai jenis indeks tersebut di atas, untuk menginterpretasikan dibutuhkan ambang batas. Penentuan ambang batas dapat disajikan ke dalam tiga cara, yaitu: persen terhadap median, persentil dan standar deviasi unit (BMI BB/TB) untuk menghitung status gizi bayi (Supariasa, 2002).

2) Klasifikasi status gizi

Dari hasil penelitian BMI dengan menggunakan indikator BB/TB akan diperoleh kriteria status gizi menurut BB/TB yaitu:

- a) Status gizi buruk bila BMI < 18 .
- b) Status gizi kurang bila BMI 18-24.
- c) Status gizi baik bila BMI 25-30.
- d) Status obesitas bila BMI > 30 , (Keman, 1993).

3) Penilaian secara klinis:

Yaitu penilaian yang mempelajari dan mengevaluasi tanda fisik yang ditimbulkan sebagai akibat gangguan kesehatan dan penyakit kurang gizi. Menurut WHO, klasifikasi tanda-tanda klinis dan membagi kedalam grup sebagai berikut: (Mutmainah, 2002).

- a) Grup 1: tanda-tanda yang memang benar berhubungan gejala kurang gizi. Tanda kurang gizi yang timbul boleh jadi tunggal atau tercampur akibat kekurangan satu atau lebih zat gizi yang dibutuhkan.
- b) Grup 2: tanda-tanda yang membutuhkan penyelidikan lebih lanjut, berhubungan dengan gizi salah.
- c) Grup 3: tanda-tanda yang tak berhubungan dengan gizi salah walaupun mungkin mirip.

4) Penilaian biokimia gizi

Penilaian status gizi secara biokimiawi di lapangan banyak mengalami masalah, baik teknis maupun fasilitas laboratorium dan penentuan biokimiawi biayanya mahal. Satu ukuran yang agak sederhana yang dapat digolongkan pada penilaian biokimiawi ialah *haemoglobin* sebagai indeks anemia.

c. Faktor penyebab status gizi

1) Faktor penyebab langsung

Menurut WHO (1997 dalam Mutmainah 2002), terjadinya gizi kurang adalah dampak dari adanya krisis ekonomi, politik dan sosial sebagai akar masalahnya, dan sebagai penyebab langsungnya adalah disebabkan karena asupan makanan yang tidak seimbang dan penyakit infeksi.

a) Asupan makanan

Asupan makanan merupakan banyaknya zat gizi yang masuk dalam tubuh sehingga dapat menjaga atau menentukan kesehatan. Untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya manusia memerlukan pemeliharaan dan mengganti jaringan yang rusak. Apabila asupan makanan atau zat gizi seseorang rendah dan tidak seimbang maka dapat dimungkinkan ia akan terkena gizi kurang, misalnya bila asupan zat gizi yang kurang adalah energi dan

protein terutama pada anak-anak, maka dapat menyebabkan kurang energi protein/ kurang energi protein (Almatsier, 2002).

b) Penyakit infeksi

Penyakit infeksi seperti pneumonia, TB paru dapat menurunkan nafsu makan, menimbulkan kesulitan menelan dan kesulitan makan. Parasit dalam usus seperti cacing pita dan cacing gelang akan bersaing dengan tubuh dalam memperoleh makanan, sehingga menghalangi masuknya zat gizi ke dalam aliran darah yang akan mengakibatkan terjadinya kurang gizi (Suhardjo, 2003). Hubungan infeksi dan malnutrisi merupakan hubungan sinergis, yang artinya malnutrisi akan mempengaruhi seseorang mudah terkena infeksi. Mekanisme terjadinya infeksi dan malnutrisi dapat bermacam-macam, baik secara sendiri-sendiri maupun bersamaan seperti penurunan asupan zat gizi dan akibat dari kekurangan cairan, kebutuhan zat gizi meningkat, dan parasit yang terdapat dalam tubuh (Supariasa, 2002).

2) Faktor penyebab tidak langsung

a) Ketersediaan pangan

Ketersediaan pangan keluarga adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dalam jumlah yang cukup (Supariasa, 2002). Ketahanan pangan keluarga

terkait dengan ketersediaan pangan (baik dari hasil produksi sendiri maupun dari pasar atau sumber lain), harga pangan dan daya beli keluarga serta pengetahuan ibu tentang gizi dan kesehatan (Depkes, 2000).

Salah satu indikator yang mempengaruhi bagaimana terpuruknya tingkat kesejahteraan rakyat adalah terjadinya ancaman terhadap ketahanan pangan dan gizi sebagian penduduk Indonesia. Artinya telah terjadi kelangkaan persediaan pangan dan daya beli terhadap rakyat yang telah mencemaskan banyak pihak akan munculnya bahaya kelaparan seperti yang pernah dialami bangsa Indonesia (Soekirman, 2000).

- b) Sanitasi dan air bersih yang kurang memadai juga dapat meningkatkan terjadinya berbagai infeksi, baik sanitasi perorangan maupun sanitasi lingkungan termasuk kurang tersedianya air bersih sebagai penyebab terjadinya penyakit infeksi diare, apalagi jika tidak tersedianya pelayanan kesehatan dasar yang memadai akan memicu menularnya penyakit infeksi karena tidak sempat untuk diobati, sehingga penyakit infeksi akan bertambah parah dan dalam waktu lama akan terjadi penurunan berat badan dan terjadilah gizi kurang.

Berdasarkan beberapa penelitian TB paru ditemukan bahwa sanitasi penyakit saluran pernapasan dan tuberkulosis dapat

dicegah dengan terpenuhinya suatu rumah dari pencahayaan, ventilasi, tidak lembab, tidak padat penghuni (minimal 10 m² per orang), mempunyai kamar lebih dari satu, asap dapur tidak dapat masuk ke kamar tidur/ruang tamu (Depkes, 2003).

c) Pengetahuan gizi, kurangnya pendidikan dan ketrampilan

Pengetahuan gizi merupakan awal dari proses difusi dan inovasi, dimana inovasi tersebut pada akhirnya dapat diterima oleh sasaran.

Kurang pengetahuan dan salah konsepsi tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan adalah umum dijumpai di setiap negara di dunia.

Penyebab penting dari gangguan gizi adalah kurangnya pengetahuan tentang gizi dan kemampuannya untuk menerapkan informasi-informasi tersebut didalam kehidupan sehari-hari (Depkes, 2004).

Pengetahuan ibu tentang kesehatan dan gizi mempunyai hubungan erat dengan pendidikannya. Anak dari ibu dengan latar belakang pendidikan yang tinggi mungkin akan mendapatkan kesempatan untuk hadir dan tumbuh kembang dengan baik. Membesarkan anak sehat tidak cukup dengan naluri kasih sayang, namun seorang ibu perlu pengetahuan dan keterampilan yang baik tentang bagaimana cara memberikan makanan anak yang sesuai dengan kebutuhan gizi sesuai usia perkembangannya.

Kurangnya pengetahuan tentang gizi atau kemampuan untuk menerapkan informasi dalam kehidupan sehari-hari, ketrampilan yang kurang dan tingkat pendidikan masyarakat merupakan pokok masalah dimasyarakat terjadinya gangguan kurang gizi (Suhardjo, 2003).

3. Hubungan status gizi dengan terjadinya TB paru pada balita

Apabila asupan makanan atau zat gizi pada balita rendah dan tidak seimbang maka akan terkena gizi kurang. Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Pada keadaan malnutrisi, walaupun ringan berpengaruh negatif terhadap daya tahan tubuh sehingga anak menjadi lebih rentan terhadap infeksi (Pudjiadi, 2001).

Menurut Djuanda (2000), menurunnya status gizi berakibat menurunnya imunitas terhadap infeksi. Tubuh memiliki tiga macam pertahanan untuk menolak infeksi : a) melalui sel (imunitas seluler), b) melalui cairan (imunitas humoral), dan c) aktifitas leukosit polimorfi nukleus.

a) Imunitas seluler

Menurut Pudjiadi (2001) pada penderita KEP di dapat kelenjar timus dan tonsil yang atrofik, mengurangnya jumlah T-limfosit yang berkorelasi dengan imunitas seluler. Oleh menurunnya imunitas seluler maka invasi

kuman gram negatif atau kuman-kuman yang biasanya tidak begitu virulen sering menyebabkan kematian penderita KEP berat.

b) Imunitas humoral

Fagositosis mempunyai peranan yang penting dalam pertahanan tubuh terhadap berbagai macam infeksi, walaupun beberapa kuman dapat menghindarinya. Bergabungnya komplemen dengan antibodi dapat memperbesar efisiensi fagositosis dan aktifitas membunuhnya. Pada infeksi berat kadar imunoglobulin lebih tinggi dibandingkan dengan infeksi ringan, mereka berasumsi bahwa sintesis antibodi terhadap antigen pada KEP tidak terganggu. Akan tetapi berhasilnya antibodi dalam menunaikan tugasnya tergantung pada kerja sama dengan komponen humoral lain yang diberi nama komplemen. Maka walaupun terdapat kadar antibodi tinggi, jika terdapat gangguan pada sistem komplemen, infeksi lebih mudah terjadi. Pada penderita KEP kadar komplemen-komplemen serum ini lebih rendah, jika dibandingkan dengan anak sehat. Jadi walaupun kadar imunoglobulin pada KEP tidak menurun, bahkan meninggi, pada KEP terdapat gangguan imunitas humoral yang disebabkan oleh menurunnya komplemen protein.

c) Aktifitas leukosit polimorfonukleus

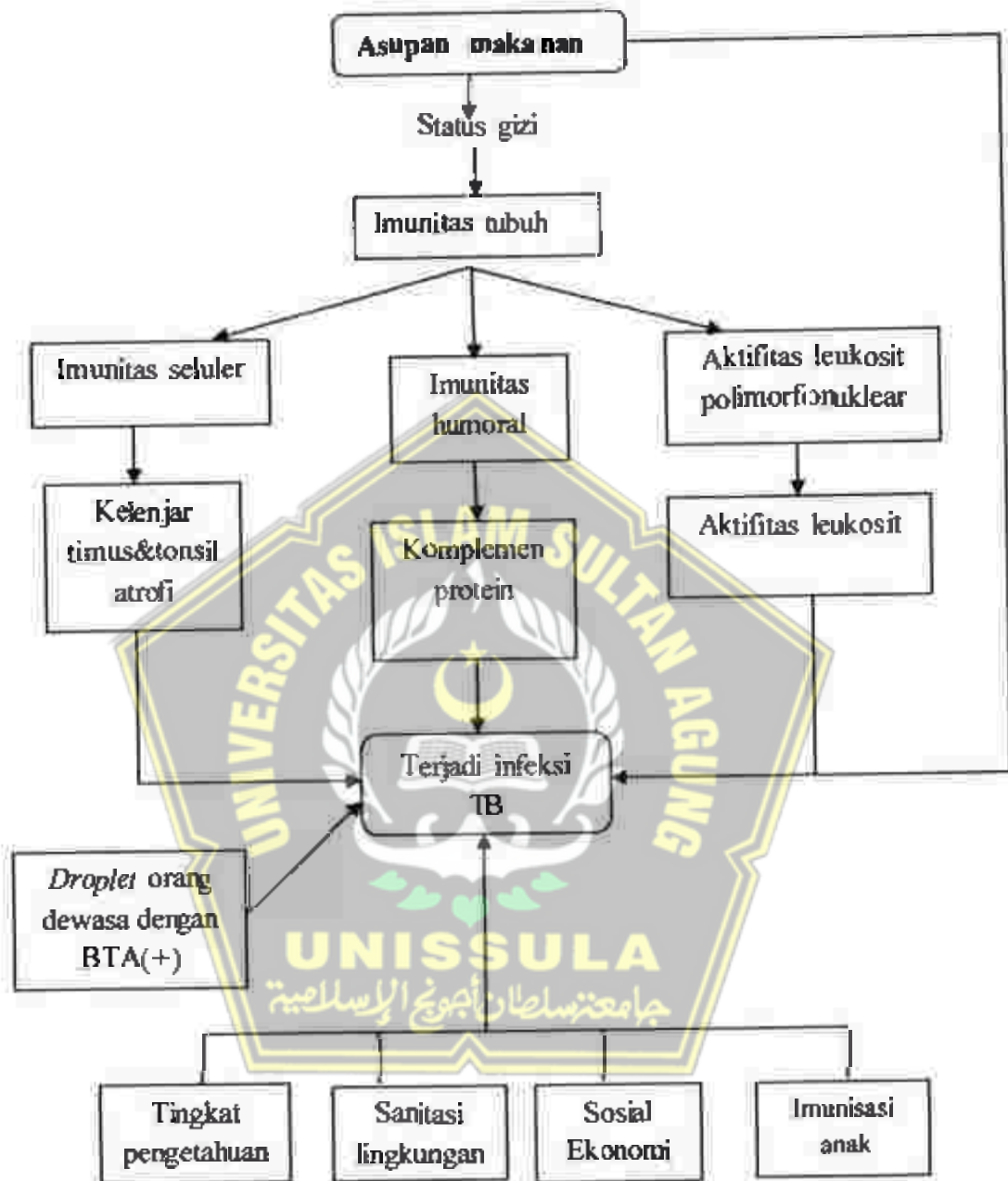
Leukosit bertugas untuk memfagosit kuman sebelum membunuhnya. Pada penderita KEP aktifitas leukosit untuk memfagosit maupun membunuh kuman menurun.

Dari ketiga sistem pertahanan tubuh, pada anak dengan malnutrisi, menurun produksi serta fungsinya. Pertahanan tubuh seluler dan humoral menjadi terganggu menyebabkan agen patogen yang masuk tidak terdeteksi dan tidak dapat dikontrol sehingga menimbulkan manifestasi pada tubuh anak dengan malnutrisi (Pudjiadi, 2001).

Bakteri TB menyebar bila orang dewasa penderita TB aktif (BTA +) yang tidak tertangani dengan baik, bersin, atau batuk sehingga mengeluarkan sputum *droplet* (percikan dahak) yang mengandung kuman TB. Kalau pada anak atau bayi yang sehat saja percikan dahak ini dapat menyebabkan mereka terinfeksi *Mycobakterium tuberculosis* apalagi pada anak bayi yang sedang dalam kondisi kekurangan gizi, tentu mereka akan lebih mudah lagi terinfeksi *Mycobakterium tuberculosis* (Sinta, 2008).

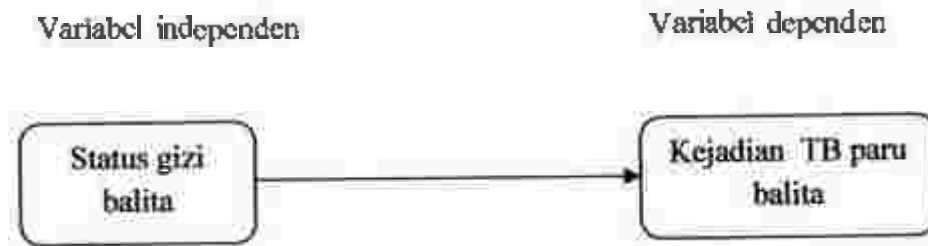


B. Kerangka Teori



Bagan 2.1
Kerangka teori

C. Kerangka Konsep



Bagan 2.2

Kerangka Konsep

D. Hipotesa

Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.



BAB III

METODE PENELITIAN.

A. Desain penelitian

Rancangan penelitian ini dengan pendekatan *cross sectional* karena pengukuran variabel dilakukan satu kali dalam satu kurun waktu tertentu (Notoadmodjo, 2010).

B. Variabel penelitian

1. Variabel independen: status gizi
2. Variabel dependen :kejadian TB paru pada balita



C. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Status Gizi	Suatu keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi serta penggunaan zat gizi tersebut yang diukur dari berat badan dan tinggi injak badan saat balita diperiksa.	Dengan menimbang balita menggunakan timbangan zat <i>baby board</i>	Status gizi: ▪ Normal bila BMI 18-25 ▪ Tidak normal bila BMI <18 dan >25	Nominal
2.	Penyakit TB Paru	Suatu diagnosa penyakit yang dilakukan oleh dokter pada balita yang sedang diperiksa/berobat.	Rekam medik	▪ 1:Terjangkit penyakit paru ▪ 0:Tidak terjangkit penyakit paru	Nominal

D. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang diperiksa ke Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel secara *consecutive*, yaitu balita/penderita TB paru atau tersangka TB paru yang diperiksa di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

Kriteria inklusi:

- 1) Balita dengan keluhan batuk.

Kriteria eksklusi :

- 1) Balita yang sudah diperiksa dengan keluhan batuk pada waktu lama penelitian.

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{1.227}{1 + 1.227(0,1)^2}$$

$$n = 92,47 \text{ atau } 92 \text{ responden}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

d = Presisi/tingkat kepercayaan (ketepatan yang diinginkan 10%)

N = Besar populasi (Notoatmodjo, 2000).

E. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2011.

F. Instrumen/alat pengumpulan data

Instrumen penelitian ini berupa data sekunder yang didapat dari dokumen rekam medik pasien balita di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara, untuk melihat balita dengan TB paru dan balita yang tidak TB paru serta untuk mengetahui status gizi dengan melihat berat badan dan tinggi badan.

G. Metode pengumpulan data

1. Pengumpulan Data

Data status gizi anak balita diperoleh dari hasil perimbangan berat badan anak balita dengan *baby board* (bagi balita yang belum bisa berdiri), untuk balita yang sudah bisa berdiri menggunakan timbangan injak. Serta pengukuran tinggi badan menggunakan microtoice ukuran 2 meter. Jika anak balita yang belum bisa berdiri maka untuk pengukuran tinggi badan menggunakan *baby board* dan *mettline*. Penimbangan dilakukan di Puskesmas Tahunan Jepara.

2. Langkah-langkah pengumpulan data

- a. Mendapatkan izin dari kepala Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara untuk mengadakan penelitian.
- b. Setelah mendapatkan izin untuk penelitian peneliti meminta izin untuk mencari data yang berhubungan dengan diagnosis anak yang terjangkit TB paru dan anak yang tidak terjangkit TB paru serta melihat status gizi pada balita dengan cara peneliti menimbang dan mengukur tinggi badan setiap balita yang datang ke MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sehat) sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian melihat diagnosa balita apakah terjangkit TB paru atau tidak terjangkit.
- c. Setelah mendapatkan data anak yang TB paru dan anak yang tidak TB paru serta data tentang status gizi yang TB paru dan tidak TB paru peneliti melakukan analisa data untuk dilihat adanya hubungan.

II. Analisa Data

1. Pengolahan data penelitian dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

a. *Editing*

Peneliti akan meneliti data anak yang ada di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

b. *Coding*

Peneliti akan mengklasifikasikan data balita yang menderita TB paru dengan balita yang tidak TB paru lalu peneliti mencocokkan dengan data status gizi. Klasifikasi dilakukan dengan mencocokkan yang ada

direkam medik. Status gizi balita dengan kode: buruk nilai BMI <18, kurang nilai BMI 18-24, baik nilai BMI 25-30, lebih nilai BMI >30. Berdasarkan coding yang dilakukan menurut kriteria BMI peneliti mendapatkan analisa data dengan tabel 4x2, akan tetapi hasil analisa tersebut tidak memenuhi syarat chi square. Karena syarat uji chi square tidak terpenuhi, maka peneliti menggunakan uji alternatif yaitu pengghungan sel sehingga terbentuk tabel 2x2. Coding untuk variabel status gizi supaya terbentuk tabel 2x2, peneliti menggunakan pengkategorian status gizi menjadi 2 yaitu normal dan tidak normal. Status gizi balita normal nilai BMI 18-25, tidak normal nilai BMI <18 dan >25. Menggunakan rumus $BMI = \frac{(BB - Kg)}{(TB^2 - m)}$

c. *Processing*

Adalah proses memasukan data ke dalam komputer dengan menggunakan program SPSS versi 16.

d. *Tabulating*

Peneliti akan memasukan data-data penelitian ke dalam tabel meliputi data status gizi balita dan data terjangkit TB paru dan tidak terjangkit TB paru.

2. Analisa data

a. Analisa Univariat

Setiap variabel dependen dan variabel independen dianalisa dengan statistik deskriptif yaitu presentasi untuk mendapatkan gambaran

mengenai status gizi dan kejadian TB paru dengan karakteristik: umur dan jenis kelamin.

b. **Analisa Bivariat**

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan salah satu uji statistik dengan 2 kelompok tidak berpasangan, non parametrik dengan *chi-square* yaitu digunakan untuk mengetahui hubungan kedua variabel. Untuk mengetahui keeratan hubungan menggunakan *koeffisien kontingensi* dikarenakan datanya berbentuk kategorik dengan skala ordinal dan nominal (Dahlan, 2004) dan semua proses data menggunakan komputasi dengan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) for windows release versi 16.0.

1. Etika Penelitian

Setelah penyusunan proposal penelitian disetujui oleh kedua pembimbing dan diujikan, komite bioetik Fakultas Keperawatan Unissula membatalkan permohonan kepada Puskesmas Tahunan Jepara untuk mengadakan penelitian, dan Puskesmas Tahunan mengeluarkan ijin untuk melakukan penelitian.

Menentukan etika penelitian (Nursalam, 2009):

1. *Anonimty* (tanpa nama)

Untuk menjaga identitas responden peneliti tidak mencantumkan nama, namun menulis kode nama dengan nomer sesuai dengan rekam medik.

2. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi dan data yang diberikan oleh Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara akan dijaga, hanya digunakan untuk kepentingan peneliti (dianalisis).



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2011 di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara. Penelitian ini menggunakan studi *crosssectional* dengan metode pengambilan sampel *consecutive sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 92 responden. Penelitian dilakukan dengan cara menimbang balita yang datang ke klinik MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit) berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang ada untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita. Setelah dilakukan penelitian pada responden di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara diperoleh hasil meliputi karakteristik responden (usia dan jenis kelamin), status gizi dan kejadian TB paru pada balita.

B. Karakteristik Subyek Balita

1. Jenis kelamin

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin balita dalam penelitian di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (n=92)

Jenis Kelamin Balita	f	%
Laki-laki	46	50,0
Perempuan	46	50,0
Jumlah	92	100,0

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 92 balita yang menjadi responden, balita yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama sebanyak 50%.

2. Usia

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan rentang umur responden di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (n=92)

Kelompok usia balita (bin)	f	%
12-23	38	41,3
24-35	27	29,3
36-47	13	14,1
48-59	14	15,2
Jumlah	92	100,0

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 92 responden usia yang paling banyak adalah bawah tiga tahun (balita) yaitu usia 12-23 bulan sebanyak 41,3%, usia 24-35 bulan sebanyak 29,3%, usia 36-47 bulan sebanyak 14,1% dan yang terakhir kelompok usia 48-59 bulan sebanyak 15,2%.

C. Analisa Univariat

1. Status gizi balita

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi status gizi balita di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (n=92)

Kelompok Status Gizi Balita	f	%
Normal	39	42,4
Tidak normal	53	57,6
Jumlah	92	100,0

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa status gizi balita yang terbanyak adalah status gizi tidak normal yaitu 57,6%, sedangkan gizi normal 42,4%.

2. Kejadian TB paru

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi kejadian TB paru pada balita di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (n=92)

Kejadian TB Paru	f	%
Tidak terjangkit	46	50,0
Terjangkit	46	50,0
Jumlah	92	100

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa kejadian TB Paru pada balita yang digunakan sampel memiliki jumlah yang sama banyak yaitu 50% untuk tidak terjangkit TB paru dan 50% untuk terjangkit TB paru.

D. Analisa Bivariat

Tabel 4.6 Tabel silang hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (n=92)

Status gizi	Kejadian TB Paru				Total		OR (95% CI)
	Tidak terjangkau		Terjangkit		f	%	
	f	%	f	%			
Normal	35	38,0	4	4,3	39	42,4	33.409 (9.774-114.203)
Tidak normal	11	12,0	42	45,7	53	57,6	
Jumlah	46	50,0	46	50,0	92	100	

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa masih banyak balita yang menderita gizi tidak normal dan terjangkit TB paru yaitu 45,7%, gizi tidak normal dan tidak terjangkit sebanyak 12,0%, sedangkan untuk balita yang status gizinya normal dan tidak terjangkit TB paru sebanyak 38,0%, sedangkan untuk status gizi normal dan terjangkit TB paru 4,3%.

E. Hasil uji korelasi

Tabel 4.7 Tabel uji korelasi antara hubungan status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara (n=92)

Variabel independen	Variabel dependen		
	Kejadian TB paru		
	Chi square(χ^2)	P value	koefisien kontingensi
Status gizi	42,773	0,000	0,563

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil uji uji *chi-square* diperoleh nilai χ^2_{hitung} lebih besar dari χ^2_{tabel} ($42,773 > 3,841$), dan nilai *p value* 0,000 (*p value* < 0,05).

Nilai koefisien kontingensi 0,563 yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi sedang dengan arah korelasi positif, artinya ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.



BAB V

PEMBAHASAN

Rendahnya status kesehatan atau daya kekebalan tubuh yang dimiliki dan faktor lingkungan yang tidak higienis baik secara perorangan maupun secara umum pada lingkungan disekitarnya, merupakan faktor penyebab seorang anak bisa terkena penyakit TB paru (Depkes, 2003). Daya tahan tubuh, status kesehatan dan status gizi anak saling mempengaruhi dan berhubungan erat. Status gizi yang baik, maka kekebalan anak terhadap serangan penyakit akan baik sehingga tercipta status kesehatan anak yang baik pula, dimana anak tidak mudah terkena penyakit (Supriasa, 2002).

Berdasarkan hasil analisa korelasi diperoleh nilai *p value* 0,000 (*p value* < 0,05) dan nilai koefisien kontingensi 0,563 yang menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara dengan keeratan hubungan dalam kategori sedang, artinya semakin baik status gizi pada balita maka semakin rendah kejadian TB paru pada balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suharsi (2001) di Kabupaten Demak Jawa Tengah, dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak balita, dengan $\alpha = 0,05$ dan hasilnya didapatkan nilai *p* (<0,05) yang berarti faktor penyakit infeksi berhubungan bermakna dengan status gizi. Demikian juga dengan hasil penelitian Hernawati (2009) di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Jawa Tengah, dengan judul pengaruh gizi buruk dengan angka kejadian TB paru

pada anak, dimana variabel bebas dan terikat sama yaitu kejadian TB paru sebagai variabel terikat dan status gizi sebagai variabel bebas

Menurut Supriasa (2002) bahwa hubungan infeksi dan malnutrisi merupakan hubungan sinergis, yang artinya malnutrisi akan mempengaruhi seseorang mudah terkena penyakit infeksi, begitu pula sebaliknya infeksi dapat mempengaruhi terjadinya malnutrisi atau gizi salah (status gizi buruk dan kurang). Apabila asupan makanan rendah dan tidak tercukupi maka menyebabkan malnutrisi, keadaan seperti ini akan berpengaruh negatif terhadap daya tahan tubuh sehingga anak menjadi rentan terhadap infeksi (Pudjadi, 2001). Hal ini sesuai dengan pendapat Djuanda (2000), bahwa menurunnya status gizi berakibat menurunnya imunitas terhadap infeksi. Tubuh memiliki tiga macam pertahanan untuk menolak infeksi diantaranya melalui sel (imunitas seluler), melalui cairan (imunitas humoral), dan aktifitas leukosit polimorfonuk leus. Dari ketiga sistem pertahanan tubuh, pada anak dengan malnutrisi, menurun produksi serta fungsinya. Pertahanan tubuh seluler dan humoral menjadi terganggu menyebabkan agen patogen yang masuk tidak terdeteksi dan tidak dapat dikontrol sehingga menimbulkan manifestasi pada tubuh anak dengan malnutrisi

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa balita yang status gizi normal dan tidak terjangkit TB paru sebanyak 38,0%. Kecenderungan semakin meningkatnya prevalensi balita gizi buruk disebabkan oleh beberapa faktor seperti rendahnya ekonomi keluarga sehingga berdampak terhadap kecukupan pangan, dan lingkungan sekitar

yang tidak mendukung. Mengingat kota Jepara terkenal dengan kerajinan ukirnya (meubel) dan banyaknya rumah-rumah industri (*home industry*) secara tidak langsung lingkungan disekitar tercemar dengan bahan-bahan kimia dan debu yang dihasilkan dari bubuk kayu jati. Apabila balita sering menghirup udara tersebut, kemungkinan akan menyebabkan sesak pada pernafasan. Pada balita yang terinfeksi TB selalu disebabkan oleh tertular anggota keluarga atau tetangga dekat yang menderita BTA positif. Sehingga pada waktu penderita batuk atau bersin, akan menyebarkan kuman TB ke udara dalam bentuk *droplet* (percikan dahak).

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa jumlah balita yang terbanyak adalah balita terjangkit TB paru dengan gizi tidak normal yaitu 45,7%. Sedangkan balita yang tidak terjangkit TB paru dengan gizi normal sebanyak 38,0%. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Supriasa (2002) yang menyatakan bahwa keadaan gizi tidak normal dapat dengan mudah terinfeksi virus maupun bakteri. Menurut Crofton (2002) anak dengan gizi normal dapat mencegah penyebaran penyakit termasuk parunya sendiri. Bila terjadi kekurangan makanan pada usia berapapun dan mengarah ke malnutrisi, sehingga mengurangi kekebalan tubuh maka hal ini dapat meningkatkan angka penyakit secara serius sampai kematian. Sedangkan balita untuk gizi normal dan tidak terjangkit TB paru, kemungkinan karena kondisi kesehatan balita yang sehat sehingga daya tahan tubuhnya baik dan telah divaksinasi BCG sewaktu bayi serta lingkungan disekitarnya bersih dan sangat mendukung untuk hidup sehat dan tidak ada dari keluarga dan sekitarnya yang menderita TB paru.

Penelitian ini memiliki kelemahan dan keterbatasan karena peneliti hanya meneliti satu faktor yang menyebabkan terjangkit TB paru yaitu status gizi. Faktor-faktor lain yang menyebabkan terjangkit TB paru tidak diteliti oleh peneliti, seperti tingkat pengetahuan, sanitasi lingkungan, sosial ekonomi dan imunisasi anak. Faktor penyebab terjadinya TB paru khususnya faktor lingkungan meliputi hygiene sanitasi perorangan dan lingkungan sekitarnya kurang diamati dalam penelitian ini, karena hanya melakukan observasi secara sepintas terhadap lingkungan disekitar.

Keterbatasan lain dalam penelitian ini adalah penggunaan desain penelitian *cross sectional*, dimana desain ini memiliki kelemahan yaitu tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan dinamika perubahan kondisi atau hubungan dari populasi yang diamati dalam periode waktu yang berbeda, serta variabel dinamis atau faktor perantara yang mempengaruhinya. Pengukuran status gizi hanya berdasarkan indikator BB/TB yang mencerminkan status gizi dari sejak lahir sampai diadakan penelitian dan sekarang indikator ini sering dipakai sebagai penentuan status gizi buruk pada balita dan sebaiknya perlu dikombinasikan juga dengan pengukuran status gizi berdasarkan indikator BB/U yang mencerminkan status gizi sekarang sebagaimana yang digunakan pada kartu menuju sehat (KMS) maupun buku kartu ibu dan anak KIA.

Implikasi bagi dunia keperawatan setelah dilakukan penelitian ini adalah pentingnya pendidikan kesehatan kepada masyarakat tentang faktor penyebab dan cara penularan TB paru. Perlunya tenaga medis untuk mengajarkan kepada masyarakat untuk menutup mulut saat batuk dan bersin yang mengandung kuman TB, pada balita yang sehat saja percikan dahak ini dapat menyebabkan mereka terinfeksi *Mycobacterium Tuberculosis*, apalagi pada balita dengan status gizi yang buruk maka akan sangat mudah terinfeksi bakteri tersebut (Sinta, 2008).



BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara ($p \text{ value} < 0,05$).
2. Hasil identifikasi karakteristik responden antara responden berjenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama sebanyak 50% dan karakteristik responden menurut usia yang terbanyak yaitu 12-23 bulan sebanyak 41,3%, 24-35 bulan sebanyak 29,3%, 36-47 bulan 14,1%, dan 48-59 bulan yaitu 15,2%.
3. Hasil identifikasi kejadian TB paru pada balita antara yang terjangkit dan tidak terjangkit TB paru memiliki jumlah yang sama sebanyak 50%.
4. Hasil identifikasi keeratan hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita di wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara dengan menggunakan koefisien kontingensi diperoleh nilai 0,563 yang berarti keeratan hubungan bernilai sedang (0,40-0,599).

B. Saran

Berdasarkan keterbatasan dalam penelitian, peneliti memberikan saran :

1. Bagi responden

Para ibu balita harus memperhatikan pola asuh terhadap anak terutama dalam memberikan asupan gizi di usia balita agar pertahanan tubuhnya semakin baik untuk mencegah terjadinya penyakit infeksi termasuk TB paru, menjaga kebersihan lingkungan disekitar rumah, mengatur ruangan agar tidak lembab, usahakan ruangan yang cukup mendapatkan sinar matahari untuk menghambat perkembangbiakan bakteri, dan setiap bulan untuk tetap rutin menimbangkan BB balita ke Posyandu untuk mengetahui status gizi dan kesehatan umum anak.

2. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk pembinaan dan mengaplikasikan pola asuh balita di keluarga maupun untuk disosialisasikan pada ibu balita.

3. Bagi keilmuan

Untuk penelitian selanjutnya lebih mempertimbangkan berbagai faktor yang mempengaruhi status gizi dan TB paru pada balita agar hasil lebih akurat dan diharapkan pengkajian yang lebih mendalam mengenai TB paru pada balita dan status gizi baik mengenai penyebabnya ataupun komplikasi yang ditimbulkan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi lebih lanjut dalam penelitian yang sejenis terkait dengan status gizi balita dan kejadian TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2002). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Crofton J dkk. (2002). *Tuberkulosis Klinis (clinical tuberculosis)*, Edisi 2, Alih bahasa : Muherman H, Jakarta: Widya Medika
- _____. (2001). *Pedoman Pelayanan Gizi di Puskesmas Perawatan*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat
- _____. (2004). *Prosiding Inovasi Pangan dan Gizi untuk Optimalisasi Tumbuh Kembang Anak* IPB, Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat
- Depkes RI. (2008). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*, edisi 2, cetakan ke dua. Jakarta: Dirjen PP dan PL Departemen Kesehatan RI.
- Depkes-IDAI. (2008). *Diagnosis dan Tatalaksana Tuberkulosis Anak*, Kelompok Kerja TB Anak. Jakarta: Dirjen PP dan PL.
- Depkes RI. (2006). *Gizi Dalam Angka*. Direktorat Bina Gizi Masyarakat. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat
- Depkes RI. (2001). *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2000*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI. (2001). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*, Jakarta, Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI. (2002). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*, Depkes RI, cetakan ke 8, Jakarta
- Dinas Kesehatan Prop. Jateng, 2005. *Profil Kesehatan Jawa Tengah*, 2004, Semarang: Dinkes Prop. Jateng
- Dinkeskab. Jepara, (2010). *Materi rapat Kerja Kesehatan Kabupaten Jepara 2010*. Jepara.
- Hasan, R., Alatas, H. (2002), *Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak*, Cetakan 10, Infomedika, Jakarta:

Madyo E M, dkk, (2003). "Evaluasi Program TB Paru Kabupaten Jepara" Jepara Dinas Kesehatan.

LIPi, (2000). *Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI*. Jakarta: LIPi

Notoatmodjo S, (2003). *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Andi Offset Yogyakarta

_____. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

_____. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta

Pollitt, Ernesto. (1998). *The Nutrition Cognition Initiative. Centre of Hunger and Poverty. Institute on Assets and Social Policy Heller School for Social Policy and Management. Brandeis University. IV th Edition, Lawrence Massachusetts.*

Price, S.A., Wilson, L.M., (1995). *Patofisiologi*, Edisi 4, EGC, Jakarta.

Pudjiadi. (2001). *Ilmu Gizi Klinis Pada Anak*. Jakarta: Gaya Baru

Soedigdo, S. (2003). "Dasar dasar Metodologi Penelitian Klinis" FK Universitas Indonesia, Jakarta.

Soekidjo, N. (2003). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

Soedjono, A. (2000). *Metodologi Penelitian Kedokteran*. FK Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Sudigdo, S dan Sofyan I, (2006). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: FKUI

Supriasa dkk, (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta

_____. (2003). *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Jakarta: Bumi Aksara

Sugiyono, (2000). *Statistik untuk penelitian Kesehatan*, Alfabeta. Bandung

Wong et-al. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik*. Alih bahasa: Andri H, dkk cetakan 1, Jakarta: EGC

Yayuk F B, dkk. (2004). *Pengantar Pangan dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya

LAMPIRAN-LAMPIRAN

- Lampiran. 1 Surat Ijin Observasi
- Lampiran. 2 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran. 3 Hasil Data Penelitian





YAYASAN BAHMAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Jl. Raya Kaligawe Km. 4 Po Box. 1054 Telp. (024) 6583584 psw 266, 6581278 Semarang 50112

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 057/MH/FIK-SA/ III/2011
Lamp : - Lembar
Perhal : Permohonan Observasi

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Tahunan
Kabupaten Jepara
Di
Jepara

Assalamu'alaikum Wr Wb

Berkenaan dengan Penyusunan Skripsi mahasiswa semester VIII SI Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Unissula, untuk itu kami mohon ijin mahasiswa di bawah ini untuk melakukan observasi ataupun permintaan data. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Nurul Istiqalia Imron
Nim : 092070085
Tujuan : Penelitian Study Pendahuluan
Judul Skripsi : Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak Di Wilayah Puskesmas Tahunan Kabupaten Jepara.

Untuk itu kami mohon pihak terkait memberikan ijin melakukan observasi kepada mahasiswa tersebut.

Demikian Permohonan ini kami buat, Atas perhatian dan perkenannya kami ucapkan terima kasih.

Billa hittaufiq Wal Hidayah,
Wassalam u'alaikum Wr Wb.

27 Rabiul Awal 1432 H

Semarang,

3 Maret 2011 M





UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Jl. Raya Kaligawe Km. 4 Po Box. 1054 Telp. (024) 6583584 paw 266, 6581278 Semarang 50112

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 057/MH/FIK.SA/ II/2011
Lamp : - Lem bar
Perihal : Permohonan Observasi

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Jepara
Di
Jepara

Assalamu'alaikum Wr Wb

Berkenaan dengan Penyusunan Skripsi mahasiswa semester VIII SI Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Unissula, untuk itu kami mohon ijin mahasiswa di bawah ini untuk melakukan observasi ataupun permintaan data. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Nurul Istiqalalia Imron
Nim : 092070085
Tujuan : Penelitian Study Pendahuluan
Judul Skripsi : Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak Di Wilayah Puskesmas Tahuman Kabupaten Jepara.

Untuk itu kami mohon pihak terkait memberikan ijin melakukan observasi kepada mahasiswa tersebut.

Demikian Permohonan ini kami buat, Atas perhatian dan perkenannya kami ucapkan terima kasih.

Billa hittaufiq Wal Hidayah,
Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Semarang, 27Rabiul Awal 1432 H

3 Maret 2011 M

Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Ilmu Keperawatan
Prodi SI Keperawatan
Moh. A. A. Prof. S.Kep. Ns
Ko. Prodi SI Keperawatan



PEMERINTAH KABUPATEN JEPARA
DINAS KESEHATAN KABUPATEN JEPARA

Jl. Kartini No 44 (0291) 591427, 591743 FAK. (0291) 591427

E-mail : dinkeskabjepara@yahoo.co.id

JEPARA 59411

SURAT KETERANGAN

440/047/V/2011

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : dr. LUPU MURWANI
NIP : 19710823 200212 2 004
Jabatan : Kepala Puskesmas Tahunan

Menerangkan bahwa :

Nama : NURUL ISTIQLALIA IMRON
NIM : 092070085
Jurusan : Studi Ilmu Keperawatan

Telah mengadakan penelitian di Puskesmas Tahunan guna menyusun Skripsi yang berjudul :

"HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA BALITA DI WILAYAH PUSKESMAS TAHUNAN KABUPATEN JEPARA"

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

KEPALA PUSKESMAS TAHUNAN



dr. LUPU MURWANI
NIP. 19710823 200212 2 004



PEMERINTAH KABUPATEN JEPARA
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jl. Pattimura No. 4 Telp. (0291) 592478, 597749, Fax (0291) 592478 Ext. 816
Pesawat 801, 802, 803, 804 s/d 816
JEPARA 59416

SURAT REKOMENDASI RESEARCH / SURVEY

Nomor : 072/ 0902

Berdasarkan Surat Ketua Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang Nomor 156/MH/FIK-SA/V/2011 tanggal 30 Mei 2011 tentang Permohonan Ijin Penelitian, maka dengan ini diberikan ijin penelitian kepada :

1. Nama : **NURUL ISTIQLALIA IMRON**
2. Pekerjaan : Mahasiswa
3. NIM : 092070085
4. Alamat : Jl. RMP. Sosrokartono No. 102 Pengkol Jepara
5. Penanggung jawab : Moh. Abdurrouf, S.Kep, Ns
6. Maksud dan tujuan : Untuk melakukan penelitian guna penyusunan skripsi dengan
research/survey judul:
**"HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN
TUBERKULOSIS PARU PADA BALITA DI WILAYAH
PUSKESMAS TAHUNAN KABUPATEN JEPARA "**
7. Lokasi : Kabupaten Jepara

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut;

1. Pelaksanaan research/survey tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas Pemerintah;
2. Sebelum melaksanakan research/survey langsung kepada responden harus terlebih dahulu melaporkan kepada Penguasa Wilayah setempat;
3. Setelah reseach/survey selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Jepara;
4. *Surat Rekomendasi research/survey ini berlaku tanggal 7 Juni 2011 s/d 7 September 2011*

Dikeluarkan di : Jepara
Pada tanggal : 7 Juni 2011

An.KEPALA BAPPEDA KABUPATEN JEPARA
KEPALA UPT LITBANG



Tembusan :

1. Ka. Bakesbangpollinmas Kab. Jepara
2. Ka. Dinas/Instansi yang terkait dalam penelitian ini
3. Arsip.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran. 4 Hasil Uji Penelitian

Lampiran. 5 Foto Penelitian

Lampiran. 6 Jadwal Penelitian



Lampiran 3

HASIL UJI PENELITIAN

A. Distribusi frekuensi

JK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	46	50.0	50.0	50.0
	P	46	50.0	50.0	100.0
	Total	92	100.0	100.0	

umur1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	38	41.3	41.3	41.3
	3	27	29.3	29.3	70.7
	4	13	14.1	14.1	84.8
	5	14	15.2	15.2	100.0
	Total	92	100.0	100.0	

B. Analisa bivariat

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
BM15 * DIAGNOSA	92	100.0%	0	.0%	92	100.0%

BM15 * DIAGNOSA Cross tabulation

			DIAGNOSA		Total
			TIDAK TB	TB	
BM15	NORMAL	Count	35	4	39
		Expected Count	19.5	19.5	39.0
		% within BM15	89.7%	10.3%	100.0%
		% within DIAGNOSA	78.1%	8.7%	42.4%
		% of Total	38.0%	4.3%	42.4%
TIDAK NORMAL		Count	11	42	53
		Expected Count	26.5	26.5	53.0
		% within BM15	20.8%	79.2%	100.0%
		% within DIAGNOSA	23.9%	91.3%	57.6%
		% of Total	12.0%	45.7%	57.6%
Total		Count	46	46	92
		Expected Count	46.0	46.0	92.0
		% within BM15	50.0%	50.0%	100.0%
		% within DIAGNOSA	100.0%	100.0%	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	42.773 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	40.058	1	.000		
Likelihood Ratio	47.613	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	42.308	1	.000		
N of Valid Cases ^b	92				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.563	.000
N of Valid Cases	92	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for BM5 (NORMAL / TDAK NORMAL)	33.409	9.774	114.203
For cohort DIAGNOSA = TDAK TB	4.324	2.528	7.395
For cohort DIAGNOSA = TB	.128	.051	.331
N of valid Cases	92		

Lampiran 5

Foto Penelitian



