



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Program Studi : Keperawatan S1 dan D3 - Analis Kesehatan D3 - Kebidanan D3
 Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 - 3890175 Fax. (031) 3811967

Nomor : 718.3/IL.3.AU/F/FIK/2015
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan ijin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala BAKESBANGPOL LINMAS Kota Surabaya
 Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah (KTI), Mahasiswa Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun akademik 2014/2015 :

Nama : **DENANDA APRILIA PUTRI**
 NIM : 20120660005
 Judul KTI : Asuhan keperawatan keluarga pada penderita Tuberculosis paru dengan resiko penularan di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya

Bermaksud untuk melakukan penelitian selama 1 bulan di **Puskesmas Tambak Wedi Surabaya**. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat agar Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin Penelitian.

Demikian permohonan ijin, atas perhatian serta kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Surabaya, 30 Juni 2015
 Dekan

Dr. Nur Mukapromah, S.KM, M.Kes
 NIK: 012051197297019



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Program Studi : Keperawatan S1 dan D3 - Analisis Kesehatan D3 - Kebidanan D3
 Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya - 60113. Telp. (031) 3811966 - 3811967, 3890175 Fax. (031) 3811967

Nomor : 097/IL3.AU/F/FIK/2015
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan ijin Pengambilan data awal

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya
 Di Tempat

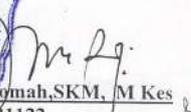
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah (KTI), Mahasiswa Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun akademik 2014/2015 :

Nama : **DENANDA APRILIA**
 NIM : 20120660005
 Judul KTI : Asuhan keperawatan komunitas pada kelompok TBC di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya

Bermaksud untuk mengambil data / observasi di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat agar Bapak / Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data / Observasi yang dimaksud. Demikian permohonan ijin, atas perhatian serta kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

26 Januari 2015

 Dekan
 Universitas Muhammadiyah Surabaya
 Nur Mukarromah, SKM, M Kes
 NIP. 1129721122

Tembusan :
 1. Kepala Puskesmas Tambak Wedi Surabaya



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS KESEHATAN

Jalan Jemursari No. 197 Surabaya 60243
 Telp. (031) 8439473, 8439372, Fax. (031) 8483393

SURAT IJIN
SURVEY / PENELITIAN
 Nomor : 072 / 53g / 436.6.3 / 2015

Memperhatikan Surat
 Dari : Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
 Surabaya
 Nomor : 097/II.3.AU/F/FIK/2015
 Tanggal : 6 Januari 2015
 Hal : Pengambilan Data
 Dengan ini menyatakan tidak keberatan dilakukan survey / penelitian oleh :
 Nama : **Denanda Aprilia**
 NIM : 20120660005
 Pekerjaan : Mahasiswa Prodi D 3 Keperawatan FIK UNMUH Surabaya
 Alamat : Rumdis Tni – AL Wonosari Surabaya
 Tujuan Penelitian : Menyusun Proposal
 Tema Penelitian : Asuhan Keperawatan Pada Kelompok TBC di Puskesmas
 Tambak Wedi Surabaya
 Lamanya Penelitian : Bulan Februari s/d Bulan Maret Tahun 2015
 Daerah / tempat : **Puskesmas Tambak Wedi**
 Penelitian

Dengan syarat – syarat / ketentuan sebagai berikut :

1. Yang bersangkutan harus mentaati ketentuan-ketentuan/ peraturan yang berlaku dimana dilakukannya kegiatan survey/penelitian.
2. Dilarang menggunakan kuesioner diluar design yang telah ditentukan.
3. Yang bersangkutan sebelum dan sesudah melakukan survey/penelitian harap melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
4. Surat ijin ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi syarat-syarat serta ketentuan seperti diatas.

Sehubungan dengan hal tersebut diharapkan kepada Saudara Kepala Puskesmas untuk memberikan bantuan, pengarahannya dan bimbingan sepenuhnya.
 Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

Surabaya, 25 Februari 2015

KEPALA DINAS
 Sekretaris,
 Nani Srikristina, SKM
 Pembina
 NIP. 197061171994032008



**PEMERINTAH KOTA SURABAYA
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. Jaks Agung Suprpto No. 2 - 4 Telp. (031) 5473284, Fax. 5343000
S U R A B A Y A (60272)

Surabaya, 10 Juli 2015

Kepada

Yth. 1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya
2. Kepala UPTD Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya

di -

SURABAYA

Nomor : 070 / 7039 / 436.7.3 / 2015
Lampiran : -
Hal : Penelitian

REKOMENDASI PENELITIAN

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
2. Peraturan Walikota Surabaya Nomor 37 Tahun 2011 Tentang Rincian Tugas dan Fungsi Lembaga Teknis Daerah Kota Surabaya, Bagian Kedua Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat.
- Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tanggal 30 Juni 2015 Nomor : 718.3/II.3.AU/F/FIK/2015 hal Permohonan Ijin Penelitian
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya memberikan rekomendasi kepada :
- Nama : Denanda Aprilia Putri
 - Alamat : Rumdis TNI-AL Wonosari A / 264 Surabaya
 - Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
 - Instansi/Organisasi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
 - Kewarganegaraan : Indonesia
- Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :
- Judul / Thema : Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Penderita Tuberculosis Paru Dengan Resiko Penularan Di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya
 - Tujuan : Penelitian
 - Bidang Penelitian : Kesehatan
 - Penanggung Jawab: Pipit Fenty W., SKM., M.Kes
 - Anggota Peserta : -
 - Waktu : 1 (Satu) Bulan, TMT Surat dikeluarkan
 - Lokasi : Dinas Kesehatan, Puskesmas Tambak Wedi
- Dengan persyaratan :
1. Penelitian/survey/kegiatan yang dilakukan harus sesuai dengan surat permohonan dan wajib mentaati persyaratan / peraturan yang berlaku di Lokasi / Tempat dilakukan Penelitian/survey/kegiatan ;
 2. Saudara yang bersangkutan agar setelah melakukan Penelitian/survey/kegiatan wajib melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Kepala Bakesbang, Politik dan Linmas Kota Surabaya ;
 3. Penelitian/survey/kegiatan yang dilaksanakan tidak boleh menimbulkan keresahan dimasyarakat, disintegrasi bangsa atau mengganggu keutuhan NKRI ;
 4. Rekomendasi ini akan dicabut / tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut diatas.

Demikian atas bantuannya disampaikan terima kasih.



Tembusan :
Yth. 1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Saudara yang bersangkutan

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN STUDI KASUS
“ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA PADA PENDERITA
***TUBERCULOSIS PARU* DENGAN RESIKO PENULARAN”**
DI WILAYAH PUSKESMAS TAMBAK WEDI SURABAYA

Oleh :

DENANDA APRILIA PUTRI

NIM : 20120660005

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya Tn.. selaku responden yang berperan serta dalam studi kasus yang berjudul “Asuhan Keperawatan Keluarga Tn dengan salah satu anggota keluarga menderita *Tuberculosis Paru* dengan resiko penularan di wilayah Puskesmas Tambak Wedi

Saya telah mendapat penjelasan tentang tujuan studi kasus ini, kerahasiaan identitas saya dan informasi yang saya berikan serta hak saya untuk ikut serta dam penelitian ini.

Tanda tangan saya di bawah ini merupakan sebagai bukti kesediaan saya sebagai responden dalam penelitian ini

Surabaya, Mei 2015

(Responden)

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN STUDI KASUS
“ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA PADA PENDERITA
***TUBERCULOSIS PARU* DENGAN RESIKO PENULARAN”**
DI WILAYAH PUSKESMAS TAMBAK WEDI SURABAYA

Oleh :

DENANDA APRILIA PUTRI

NIM : 20120660005

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya Ny.. selaku responden yang berperan serta dalam studi kasus yang berjudul “Asuhan Keperawatan Keluarga dengan salah satu anggota keluarga menderita *Tuberculosis Paru* dengan resiko penularan di wilayah Puskesmas Tambak Wedi

Saya telah mendapat penjelasan tentang tujuan studi kasus ini, kerahasiaan identitas saya dan informasi yang saya berikan serta hak saya untuk ikut serta dan penelitian ini.

Tanda tangan saya di bawah ini merupakan sebagai bukti kesediaan saya sebagai responden dalam penelitian ini

Surabaya, Mei 2015

(Responden)

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Pokok Bahasan : TB Paru
Sasaran : Keluarga dan Klien dengan TB Paru
Tempat : Rumah Klien
Hari / Tanggal : Mei 2015
W a k t u : 30 menit

Tujuan Umum :

Setelah mengikuti penyuluhan mengenai TB Paru selama 30 menit, klien dan keluarga dapat memahami tentang TB Paru.

Tujuan Khusus :

1. Mampu menjelaskan pengertian TB Paru
2. Mampu menjelaskan gejala / tanda – tanda TB Paru
3. Mampu menjelaskan penyebab TB Paru
4. Mampu menjelaskan cara penularan TB Paru
5. Mampu melaksanakan cara pencegahan TB Paru.

Materi : (Terlampir)

1. Pengertian TB Paru
2. Penyebab TB Paru
3. Gejala / tanda – tanda TB Paru
4. Cara penularan TB Paru
5. Cara pencegahan TB Paru

Metode :

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Diskusi.

Media / Alat :

Leaf leaf

Kegiatan Pembelajaran

No.	Tahap	Waktu	Kegiatan
1.	Pembukaan	5 menit	Menyampaikan tujuan
2.	Pengembangan	15 menit	Menggali dan menjelaskan tentang : <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian TB Paru - Gejala / tanda – tanda TB Paru - Cara penularan TB Paru - Cara pengobatan TB Paru - Cara pencegahan TB Paru <p>Memberikan kesempatan pada peserta untuk bertanya</p>
3.	Penutup	10 menit	Menyimpulkan materi bersama peserta Evaluasi

Sumber Pustaka :

1. Ns.Andra (2013), *Keperawatan Medikal Bedah 1*, Nuha Medika
2. Dr.Halim Danusantoso (2012), *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru*, EGC, Jakarta

Jurnal :

3. Jaji,(2010), *Upaya Keluarga dalam Pencegahan Penularan Tuberculosis Paru* diakses pada tanggal 5 Mei 2015
4. Retno, (2010), *Patofisiologi, diagnosis, dan klasifikasi Tuberculosis Paru*, diakses pada tanggal 9 Mei 2015

Evaluasi :

1. Prosedur : Selama proses pembelajaran berlangsung
Setelah selesai penyuluhan
2. Bentuk : Subyektif

MATERI PENYULUHAN TUBERCULOSIS PARU

1. Pengertian Tuberculosis Paru

Tuberculosis Paru adalah penyakit infeksius yang menyerang parenkim paru. Tuberculosis Paru adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium Tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernapasan bagian bawah yang sebagian besar basil Tuberculosis masuk ke dalam jaringan paru melalui airborne infection (Hood Alsagaf, 2013)

2. Penyebab Tuberculosis Paru :

Agen infeksius utama, *Mycobacterium Tuberculosis* adalah batang aerobik tahan asam yang tumbuh dengan lambat dan sensitif terhadap panas dan sinar ultraviolet. *Mycobacterium Tuberculosis* berbentuk batang dengan panjang 1-4µm dengan tebal 0,3-0,5µm. Selain itu juga terdapat *Mycobacterium Bovis dan avium* pada kejadian yang jarang berkaitan dengan terjadinya infeksi *Tuberculosis*.

3. Gejala / tanda – tanda TB Paru

GEJALA UTAMA :

Batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Mula-mula batuk bersifat non produktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah.

GEJALA TAMBAHAN :

a) Demam :

Biasanya timbul pada sore dan malam hari

b) Nyeri dada :

Nyeri dada pada TB Paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan.

c) Sesak napas :

Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah meluas.

d) Nafsu makan dan berat badan menurun

e) Dahak bercampur darah

Dahak yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa

garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar. Batuk terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

f) Keluar keringat di malam hari

4. Cara penularan TB Paru

Resiko penularan penderita *Tuberculosis Paru* dapat melalui *droplet infection*. *Droplet Infection* berasal dari *droplet nuclei* yang berisi kuman *Mycobacterium Tuberculosis* (Tri, 2007). *Mycobacterium Tuberculosis* berbentuk gram positif, berbentuk batang halus, mempunyai sifat tahan asam. Karakteristik alami dari agent TBC bersifat resisten terhadap desinfektan kimia atau antibiotika dan mampu bertahan hidup pada dahak yang kering untuk jangka waktu yang lama. Pada host, daya infeksi dan kemampuan tinggal sementara *Mycobacterium Tuberculosis* sangat tinggi. Distribusi geografis TBC mencakup seluruh dunia dengan variasi kejadian yang besar dan prevalensi menurut tingkat perkembangannya. Penularannya berpola sekuler, tanpa dipengaruhi musim dan letak geografis.

Terdapat dua faktor penting mengenai terjadinya penularan, yaitu perilaku penderita TB Paru dan faktor lingkungan penderita TB Paru (Tri, 2007).

TBC dapat menular melalui :

- a) Menghirup percikan ludah penderita sewaktu bersin, batuk dan berbicara
- b) Alat makan yang dipakai penderita tidak dicuci dengan sempurna dan tidak terpisah dari anggota keluarga yang lain
- c) Dahak penderita TBC yang dibuang sembarang tempat
- d) Cahaya dan ventilasi yang tidak memadai. Ukuran normal ventilasi adalah : 10% ukuran rumah.

5. Cara pencegahan TB Paru.
 1. Hindari saling berhadapan saat berbicara dengan penderita
 2. Cuci alat makan dengan desinfektan, misalnya lysol, kreolin yang dapat di beli di apotik. Atau jika tidak yakin sendirikan alat makan penderita
 3. Beri wadah khusus untuk berludah penderita yang diber larutan desinfektan
 4. Olahraga teratur untuk menjaga daya tahan tubuh
 5. Pastikan cahaya matahari dapat masuk ke rumah

APAKAH TBC ITU?

Tuberculosis Paru adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium Tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernapasan bagian bawah yang sebagian besar basil Tuberculosis masuk ke dalam jaringan paru melalui airborne infection (Hood Alsagaf, 2013)

GEJALA UTAMA :

Batuk berdahak selama 3minggu atau lebih.

GEJALA TAMBAHAN :

1. Demam dan meriang satu bulan / lebih
2. Nyeri dada dan sesak nafas
3. Nafsu makan dan berat badan menurun
4. Dahak bercampur darah
5. Keluar keringat di malam hari

Bila ada anggota keluarga, teman, tetangga menunjukkan salah satu gejala di atas, anjurkan untuk memeriksa diri ke Puskesmas, Balai Pengobatan dan Pencegahan Penyakit Paru atau Rumah Sakit Terdekat :)

1. Menghirup percikan ludah penderita sewaktu bersin, batuk dan berbicara
2. Alat makan yang dipakai penderita tidak dicuci dengan sempurna dan tidak terpisah dari anggota keluarga yang lain
3. Dahak penderita TBC yang dibuang sembarang tempat



BAGAIMANA

PENCEGAHANNYA ?

1. Hindari saling berhadapan saat berbicara dengan penderita
2. Cuci alat makan dengan desinfektan, misalnya lysol, kreolin yang dapat di beli di apotik. Atau jika tidak yakin sendirikan alat makan penderita
3. Beri wadah khusus untuk berludah penderita yang diber larutan desinfektan
4. Olahraga teratur untuk menjaga daya tahan tubuh
5. Pastikan cahaya matahari dapat masuk ke rumah

APA YANG PERLU DIWASPADAI JIKA DALAM KELUARGA ADA YANG MENDERITA TBC ?

- Ajak penderita memeriksakan keadaannya ke tempat pelayanan kesehatan
- Ikuti program pemberantasan TBC dengan obat yang telah disediakan
- Jangan memutuskan obat sebelum dianjurkan oleh petugas kesehatan
- Jaga kebersihan kamar dan rumah secara keseluruhan.
- Perhatikan ventilasi kamar cukup untuk pertukaran udara dan cahaya.
- Sediakan tempat penampungan dahak bagi penderita
- Pastikan saat batuk penderita menutup mulutnya dengan masker
- Jangan membiarkan penderita tidur bersama dengan anggota keluarga yang sehat terlebih-lebih anak-anak.
- Pastikan penderita mengkonsumsi makanan yang cukup mengandung gizi

Batuk berdahak ???

Pergi Periksa yukkk



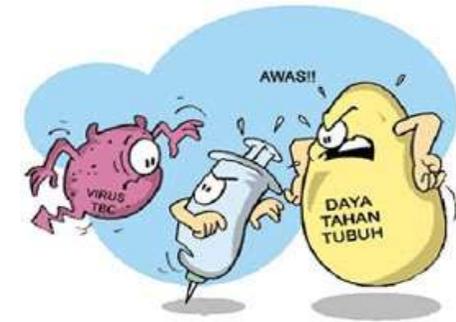
Ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang dekat dengan tempat tinggal kita. Bisa ke :

1. Puskesmas
2. Balai Pemberantasan dan Pencegahan Penyakit Paru (BP4)
3. Rumah Sakit terdekat

Berapa lama penderita TBC harus minum obat ??? 6 - 9 bulan

Walaupun gejala penyakit TBC sudah hilang, pengobatan tetap harus dilakukan sampai tuntas, karena bakteri TBC masih berada dalam keadaan aktif

TUBERCULOSIS PARU



D3-KEPERAWATAN
FIK UNMUH SURABAYA
2015

FORMAT PENGKAJIAN KEPERAWATAN KELUARGA
PRODI SI KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

I. IDENTITAS UMUM KELUARGA

a. Identitas Kepala Keluarga

Nama : Pendidikan :
 Umur : Pekerjaan :
 Agama : Alamat :
 Suku : No. Telepon :

b. Komposisi Keluarga

No.	Nama	L/P	Umur	Hub Klg	Pekerjaan	Pendidikan
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

c. Genogram

d. Type Keluarga

- a) Jenis type keluarga :
- b) Masalah yang terjadi dengan type tersebut :
.....
.....

e. Suku Bangsa

- a) Asal suku bangsa :
- b) Budaya yang berhubungan dengan kesehatan :
.....
.....

f. Agama dan kepercayaan yang mempengaruhi kesehatan

.....

g. Status Sosial Ekonomi Keluarga

- a) Anggota keluarga yang mencari nafkah :
- b) Penghasilan :
- c) Upaya lain :
- d) Harta benda yang dimiliki (perabot, transportasi, dll)
.....
- e) Kebutuhan yang dikeluarkan tiap bulan :
.....

h. Aktifitas Rekreasi Keluarga :

.....

II. RIWAYAT DAN TAHAP PERKEMBANGAN KELUARGA

- a. Tahap perkembangan keluarga saat ini (ditentukan dengan anak tertua) :
.....
- b. Tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi dan kendalanya :
.....
.....
.....
.....
- c. Riwayat kesehatan keluarga inti :
 - a) Riwayat kesehatan keluarga saat ini :
.....

b) Riwayat penyakit turunan :

.....

c) Riwayat kesehatan masingmasing anggota keluarga

No	Nama	Umur	BB	Keadaan kesehatan	Imunisasi (BCG/Polio /DPT/HB/ Campak)	Masalah kesehatan	Tindakan yang telah dilakukan

d) Sumber pelayanan kesehatan yang dimanfaatkan

.....

d. Riwayat kesehatan keluarga sebelumnya :

.....

III. PENGKAJIAN LINGKUNGAN

a. Karakteristik Rumah

- a) Luas rumah :
- b) Type rumah :
- c) Kepemilikan :
- d) Jumlah dan ratio kamar/ruangan :
- e) Ventilasi/cendela :
- f) Pemanfaatan ruangan :
- g) Septic tank : ada/tidakletak
- h) Sumber air minum :
- i) Kamar mandi/WC :
- j) Sampah :
- k) Kebersihan lingkungan :

-
- b. Karakteristik Tetangga dan Komunitas RW
 - a) Kebiasaan :
 - b) Aturan/kesepakatan :
 -
 - c) Budaya :
- c. Mobilitas Geografis Keluarga :
- d. Perkumpulan Keluarga dan Interaksi dengan Masyarakat :
- e. System Pendukung Keluarga
-

IV. STRUKTUR KELUARGA

- a. Pola/cara Komunikasi Keluarga :
- b. Struktur Kekuatan Keluarga :
-
- c. Struktur Peran (Peran masing-masing anggota keluarga) :
-
- d. Nilai dan Norma Keluarga
-

V. FUNGSI KELUARGA

- a. Fungsi afektif
-
- b. Fungsi sosialisasi
 - a) Kerukunan hidup dalam keluarga :
 - b) Interaksi dan hubungan dalam keluarga :
 -
 - c) Anggota keluarga yang dominan dalam pengambilan keputusan :
 -
 - d) Kegiatan keluarga waktu senggang :
 - e) Partisipasi dalam kegiatan social :

c. Fungsi perawatan kesehatan

- a) Pengetahuan dan persepsi keluarga tentang penyakit/masalah kesehatan keluarganya :
.....
.....
- b) Kemampuan keluarga mengambil keputusan tindakan kesehatan yang tepat :
.....
- c) Kemampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit :
.....
.....
- d) Kemampuan keluarga memelihara lingkungan rumah yang sehat :
.....
.....
- e) Kemampuan keluarga menggunakan fasilitas kesehatan di masyarakat :
.....
.....

d. Fungsi reproduksi

- a) Perencanaan jumlah anak :
- b) Akseptor : Yayang digunakanlamanya.....
- c) Akseptor : Belum....., alasannya :
- d) Keterangan lain :

e. Fungsi ekonomi

- a) Upaya pemenuhan sandang pangan :
- b) Pemanfaatan sumber di masyarakat :

VI. STRES DAN KOPING KELUARGA

- a. Stressor jangka pendek :
- b. Stressor jangka panjang :
- c. Respon keluarga terhadap stressor :
- d. Strategi koping :
- e. Strategi adaptasi disfungsional :

VII. KEDAAN GIZI KELUARGA

Pemenuhan gizi :

.....

Upaya lain :

.....
.....

VIII. PEMERIKSAAN FISIK

a. *Identitas*

Nama :
Umur :
L/P :
Pendidikan :
Pekerjaan :

b. *Keluhan/Riwayat penyakit saat ini*

.....
.....

c. *Riwayat Penyakit Sebelumnya*

.....
.....

d. *Tanda-tanda vital*

.....
.....

e. *System Cardiovascular*

.....
.....

f. *System Resprasi*

.....
.....

g. *System Gastrointestinal (GI Tract)*

.....
.....

h. *System Persyarafan*

.....
.....

i. *System Muskuloskeletal*

.....
.....

j. *Ssystem Genitalia*

.....
.....

IX. HARAPAN KELUARGA

- a. Terhadap masalah kesehatannya :
- b. Terhadap petugas kesehatan yang ada :

Surabaya,

ANALISA DATA

NO	DATA	MASALAH	PENYEBAB
	S :		
	O :		

INTERVENSI KEPERAWATAN

Diagnosa Keperawatan	Tujuan		Evaluasi		Intervensi
	TUM	TUK	Kriteria	Standart	

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

NO.	DIAGNOSA KEPERAWATAN	IMPLEMENTASI	EVALUASI	TANDA TANGAN

UPAYA KELUARGA DALAM PENCEGAHAN PENULARAN TUBERKULOSIS (TB) PARU KE ANGGOTA KELUARGA LAINNYA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIDOREJO PAGARALAM TAHUN 2010

Jaji
Staf pengajar PSIK-FK Unsri

ABSTRAK

Latar Belakang: Menurut data dari Dinas Kesehatan kota Pagaram jumlah penderita TB Paru tiga tahun terakhir dari tahun 2007-2009 berjumlah 182 orang penderita. Penyakit TB Paru sangat rawan untuk terjadi penularan terhadap orang-orang terdekat pasien seperti pada keluarga penderita TB Paru sehingga diperlukan upaya untuk mencegah terjadinya penularan ke anggota keluarga lainnya, oleh karena itu peneliti ingin mengetahui secara mendalam mengenai pengalaman keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Pagaram tahun 2010.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi dan metode observasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui secara mendalam pengetahuan mengenai penyakit TB Paru, cara penularan TB Paru, cara pencegahan penularan TB Paru dan tindakan yang dilakukan keluarga untuk mencegah penularan penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Pagaram tahun 2010.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian ini adalah tindakan yang telah dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru adalah dengan membuka jendela rumah setiap hari, menjemur kasur yang dipakai penderita TB Paru secara rutin, mengingatkan pasien penderita TB Paru untuk menutup mulut saat batuk, menyiapkan tempat khusus untuk pasien penderita TB Paru membuang dahak dan melakukan imunisasi pada balita di rumah.

Kesimpulan: Saran hasil penelitian ini untuk Puskesmas Sidorejo Pagaram agar dapat menambah dan memodifikasi program penanggulangan TB Paru. Selain itu perlu dilakukan pengawasan secara berkala atau kunjungan rumah secara rutin untuk memantau pengobatan dan pencegahan penularan TB Paru yang dilakukan keluarga di rumah.

Kata Kunci: Tuberkulosis, penyakit menular, pencegahan, batuk, dahak

ABSTRACT

Background: According to data from the city Health Department Pagaram, number of patients with pulmonary TB the last three years from the year 2007-2009 amounted to 182 patients. TB transmission is very prone to going against the people closest to the patient such as pulmonary tuberculosis in the family so that the necessary efforts to prevent transmission to other family members, therefore the researchers wanted to know in depth about the family experience in the prevention of lung TB transmission to other family members in the working area Sidorejo Pagaram Health Center in 2010.

Method: This study uses qualitative methods with phenomenological approaches and methods of observation. The purpose of this study to determine the depth of knowledge about TB, pulmonary TB transmission, prevention of transmission of pulmonary tuberculosis and the action taken by families to prevent transmission of tuberculosis disease in the working area of Sidorejo Health Center Pagaram in 2010.

Result: The results of this study is the actions have done by the family in the prevention of lung TB transmission, that is by opening windows of the house every day, drying the mattress is used routinely pulmonary TB patients, reminding patients with pulmonary TB to cover mouth when coughing, preparing a special place for all patients who Pulmonary TB sputum and dispose of immunization in infants at home.

Conclusion: The suggestions of this study was to PHC Sidorejo Pagaram order to add and modify pulmonary TB prevention program. Also needs to be done periodically, or supervision of home visits regularly to monitor the treatment and prevention of transmission of pulmonary tuberculosis conducted at the family home.

Keywords: Tuberculosis, infectious diseases, prevention, cough, sputum

1. PENDAHULUAN

Penyakit Tuberkulosis Paru (TB Paru) merupakan penyakit infeksi yang paling umum di dunia, dengan perkiraan sepertiga populasi terinfeksi dan 2,5 juta orang meninggal setiap tahun⁽⁶⁾. Kuman penyebab penyakit TB Paru ditemukan pertama kali oleh Robert Koch pada tahun 1882⁽⁸⁾. Penyakit yang disebabkan oleh kuman ini merupakan penyebab kecacatan dan kematian hampir disebagian besar Negara di seluruh dunia⁽¹⁾.

Indonesia merupakan negara dengan pasien TB Paru terbanyak ke-3 di dunia setelah India dan Cina, diperkirakan jumlah pasien TB Paru di Indonesia sekitar 10 % dari total jumlah pasien TB Paru di dunia. Tahun 2009 tercatat 211.753 kasus baru TB Paru di Indonesia, dan diperkirakan sekitar 300 kematian terjadi setiap hari disebabkan oleh TB Paru. Setiap tahunnya, kasus baru TB Paru di Indonesia bertambah seperempat juta⁽²⁾. TB Paru merupakan masalah kesehatan baik dari sisi angka kematian (*mortalitas*), angka kejadian penyakit (*morbiditas*), maupun diagnosis dan terapinya⁽¹⁶⁾. Penyakit TB Paru menyerang sebagian besar kelompok usia kerja produktif, dan penderita TB Paru kebanyakan dari kelompok sosial ekonomi rendah⁽¹³⁾.

Pada awal tahun 1990-an WHO (*World Health Organization*) dan IUATLD (*International Union Against TB and Lung Diseases*) telah mengembangkan strategi penanggulangan TB Paru yang dikenal sebagai strategi *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS) dan telah terbukti sebagai strategi penanggulangan yang secara ekonomis paling efektif (*cost-effectif*). Indonesia sendiri penanggulangan TB Paru sudah berlangsung sejak zaman penjajahan Belanda namun terbatas dalam kelompok tertentu. Pada tahun 1995, program nasional penanggulangan TB Paru mulai menerapkan strategi DOTS dan dilaksanakan di puskesmas secara bertahap.

Pengendalian TB Paru dengan strategi DOTS di Indonesia telah mendekati target *Millenium Development Goals* (MDGs). Pada tahun 2008 prevalensi TB Paru di Indonesia mencapai 253 per 100.000 penduduk, sedangkan target MDGs pada tahun 2015 adalah 222 per 100.000 penduduk. Sementara itu, angka kematian TB Paru pada tahun 2008 telah menurun tajam menjadi 38 per 100.000 penduduk dibandingkan tahun 1990 sebesar 92 per 100.000 penduduk. Hal itu disebabkan implementasi strategi DOTS di Indonesia telah dilakukan secara meluas dengan hasil cukup baik. Pada tahun 2009 angka cakupan penemuan kasus mencapai 71 % dan angka keberhasilan pengobatan mencapai 90 %. Keberhasilan ini perlu ditingkatkan agar dapat menurunkan prevalensi, insiden dan kematian akibat TB Paru.

Di Sumatera Selatan, Berdasarkan data Evaluasi Program Penanggulangan Tuberkulosis

(P2TB) Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2008 yaitu berjumlah 3.180 penderita sedangkan pasien dengan Basil Tahan Asam (BTA) negatif rontgen positif berjumlah 1.808 penderita dan pada tahun 2008 kasus TB Paru Basil Tahan Asam (BTA) positif berjumlah 4.376 penderita dengan BTA negatif rontgen positif berjumlah 2.048⁽¹¹⁾.

Di kota Pagaralam tercatat penderita TB Paru tahun 2007 sebanyak 58 orang penderita, tahun 2008 sebanyak 69 orang penderita dan tahun 2009 sebanyak 55 orang penderita (Dinkes Pagaralam, 2009)¹². Di Wilayah kerja Puskesmas Sidorejo sendiri tercatat penderita TB Paru tahun 2007 sebanyak 25 orang penderita, tahun 2008 sebanyak 28 orang penderita dan tahun 2009 sebanyak 13 orang penderita⁽¹²⁾. Pada tahun 2009 penderita TB Paru di kota Pagaralam dan wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Pagaralam menurun cukup drastis. Akan tetapi bila ditinjau dua tahun sebelumnya yaitu tahun 2008 angka penderita TB Paru meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa angka penurunan penderita TB Paru di kota Pagaralam dan wilayah kerja Puskesmas Sidorejo belum stabil selain itu penderita TB Paru masih sangat beresiko untuk terjadi penularan.

Resiko penularan TB Paru pada keluarga sangatlah beresiko, terutama pada balita dan lansia yang memiliki daya tahan tubuh lebih rendah selain itu pada penderita HIV yang mengalami kerusakan sistem imun pada tubuh⁽²⁾. Dalam pencegahan penularan TB Paru keluarga sangatlah berperan penting, karna salah satu tugas dari keluarga adalah melakukan perawatan bagi anggota keluarga yang sakit dan mencegah penularan pada anggota keluarga yang sehat⁽¹⁴⁾. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui upaya yang dilakukan keluarga dalam pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya meliputi: pengetahuan keluarga mengenai penyakit TB Paru, pengetahuan keluarga mengenai cara penularan dan pencegahan penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya, dan tindakan yang dilakukan keluarga dalam pencegahan penularan penyakit TB Paru di wilayah kerja puskesmas Sidorejo Pagaralam tahun 2010.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan pendekatan fenomenologi yaitu untuk menggambarkan pengalaman keluarga dalam pencegahan penularan TB Paru pada anggota keluarga lainnya di wilayah kerja puskesmas Sidorejo Pagaralam. Tujuan menggunakan pendekatan fenomenologi adalah mengeksplorasi pengalaman keluarga penderita TB Paru dalam pencegahan penularan penyakit ke anggota keluarga lain sesuai dengan perspektif informan.

Informan dalam penelitian ini diseleksi menggunakan teknik *sampling purposive* yaitu informan yang mempunyai karakteristik sesuai

dengan tujuan penelitian⁽⁹⁾ dan mempunyai karakteristik atau ciri-ciri yang sesuai dengan yang diinginkan peneliti, yaitu : 1) Keluarga yang salah satu anggotanya mengalami TB Paru : 2) Mampu berkomunikasi dengan peneliti dan bersedia menjadi informan dalam penelitian. Jumlah informan dalam penelitian ini adalah 4 anggota keluarga.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Pengetahuan keluarga mengenai penyakit TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian keluarga dapat menyebutkan mengenai penyakit TB Paru yang dialami salah satu anggota keluarga di rumah yaitu suatu penyakit yang mempunyai gejala batuk, batuk berdarah, penyakit yang sulit disembuhkan, sesak nafas, lemas dan tidak nafsu makan.

1. Batuk

Batuk adalah salah satu gejala yang dapat dialami seorang pasien penderita TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

“...TBC ? ya batuk-batuk, batuk terus” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... Kalau melihat ibu ya batuk terus...” (I-2)

“...batuk terus-menerus....iyo batuk terus-terusan...” (I-3)

”...batuk tulah...” (I-4)

2. Batuk Berdarah

Batuk berdarah juga termasuk salah satu gejala yang dapat dialami oleh seorang penderita TB Paru. Darah keluar saat penderita TB Paru mengalami batuk seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... sering berdarah-darah...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”...batuknya sering berdarah, ada seperti darah-darahnya...” (I-2)

3. Penyakit yang sulit disembuhkan

Penyakit TB Paru merupakan salah satu penyakit yang sulit untuk disembuhkan, karna penyakit ini membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengobatan seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

“...lamo nian berobat...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... ya penyakit...susah disembuhin, lama...ini ibu udah lama berobat ga sembuh-semuh ...” (I-2)

4. Sesak nafas

Sesak nafas termasuk dalam salah gejala yang dialami pasien penderita TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

“...benafas susah...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

“...nafas sesak...” (I-4)

5. Lemas

Lemas merupakan salah satu akibat yang dialami pasien penderita TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

“...lemas dek...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

“...tenago bekurang...” (I-4)

6. Tidak nafsu makan

Tidak nafsu makan dapat terjadi pada pasien penderita TB Paru, penderita dapat mengalami penurunan nafsu makan seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

“...dak galak makan...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

“...kalau makan ni kurang...” (I-4)

3. 2 Pengetahuan keluarga mengenai cara Penularan TB Paru dalam keluarga

Terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lain, penyakit TB Paru dapat menular melalui batuk langsung, melalui makanan, pemakaian barang bersama, dahak pasien penderita TB Paru dan merokok.

1. Melalui Batuk Langsung

Penyakit TB Paru dapat menular secara langsung akibat batuk yang dialami pasien penderita TB Paru, saat pasien batuk kemungkinan terjadi penyebaran kuman dan dapat terhisap oleh anggota keluarga yang sehat sehingga terjadi penularan seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... cara menularnya ? dari batuk, misalnya suami saya batuk air ludahnya keluar, terus kena anak saya ...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... biasanya ya dari batuk...” (I-2)

“...dari batuk itulah keno...” (I-4)

2. Melalui Makanan

Makanan dapat menyebabkan penularan penyakit TB Paru. Sisa makanan yang dimakan penderita TB Paru bila dimakan oleh anggota keluarga yang sehat dapat menyebabkan penularan, selain itu makan secara bersamaan juga dapat menyebabkan penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... dari makanan mungkin, suami saya makan saya makan bisa tertular...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... misalnya makan sama-sama...” (I-2)

“...misalno lewat makanan, terus sisanyo dimakan oleh saya...” (I-3)

”...makan samo-samo...” (I-4)

3. Melalui Pemakaian Barang Bersama

Pemakaian barang-barang bersama dengan penderita TB Paru terutama alat makan dapat menyebabkan penularan penyakit TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... misalnya satu piring, atau sendok yang di pakai sama-sama...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

“... piring penderita TBC sama yang sehat dipakai...” (I-2)

“... lewat gelas..... sudah dio minum gelas nya dipakai orang lain...” (I-3)

“... barang-barang bekas bapak di pake lagi...” (I-4)

4. Melalui dahak penderita TB Paru

Dahak pasien penderita TB Paru yang dibuang sembarangan dapat menyebabkan penyebaran kuman TB Paru dan mengakibatkan penularan penyakit seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

“... men batuk dahak di dibuang sembarangan...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

“... misalnya batuk dahak dibuang sembarangan ...” (I-2)

3. 3 Pengetahuan keluarga mengenai tindakan yang dapat dilakukan untuk pencegahan penularan penyakit TB Paru dalam keluarga

Pengetahuan keluarga mengenai tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya meliputi memisahkan makanan dengan pasien penderita TB Paru, memisahkan alat makan yang dipakai, menjauhkan dari penderita TB Paru saat batuk dan menghindari penularan dengan menyiapkan tempat khusus untuk dahak penderita TB Paru.

1. Memisahkan makanan dengan penderita TB Paru

Memisahkan makanan adalah salah satu upaya untuk mencegah penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya. Makanan bekas yang dimakan penderita TB Paru dapat menyebabkan terjadi penularan penyakit TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... ini... paling itu tadi makanan dipisah...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... pisahkan makanan...” (I-3)

“... makonyo makanan tu dipisah...” (I-4)

2. Memisahkan alat makan yang dipakai penderita TB Paru

Alat makan yang dipakai penderita TB Paru seperti sendok, piring dan gelas perlu dipisahkan untuk mencegah penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... ya jangan sama-sama dengan suami, gitu... td kan dah di bilang gelas untuk minum dipisah semua...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... piring bekas dia makan, gelas bekas dia minum dibedain sama yang sehat...” (I-2)

”... alat makan yang dipakai tidak sama...” (I-3)

3. Menjauhkan anggota keluarga lain dari penderita TB Paru saat batuk

Menjauh saat penderita TB Paru batuk dilakukan agar kuman yang keluar saat penderita batuk tidak terhisap oleh anggota keluarga yang sehat sehingga penularan dapat dicegah seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... kalau suami saya batuk dijauhin dari anak saya...” (I-1)

Per nyataan lainnya :

”... jangan deket-deket...” (I-4)

4. Menghindari penularan melalui dahak pasien penderita TB Paru

Dahak penderita TB Paru yang dibuang sembarangan dapat mengakibatkan penularan penyakit, untuk menghindarinya pasien penderita TB Paru hendaknya tidak membuang dahak sembarangan seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... ya seperti ibu kalau lagi batuk terus mau ngeluarin dahak jangan dibuang sembarangan...” (I-2)

Pernyataan lainnya :

”... samo kalo dioni bedahak kan la diomongi terus jangan dibuang sembarangan...” (I-4)

3. 4 Tindakan Yang telah dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang telah dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru adalah membuka jendela rumah, menjemur kasur penderita TB Paru, mengingatkan pasien penderita TB Paru untuk menutup mulut saat batuk, menyiapkan tempat khusus untuk penderita TB Paru membuang dahak dan melakukan imunisasi pada balita di rumah.

1. Membuka jendela rumah untuk pencegahan penularan TB Paru dalam keluarga

Membuka jendela rumah perlu dilakukan untuk membunuh kuman TBC seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... kalau jendela dibuka, jendela ya Cuma tiga, tapi dibuka terus tiap hari, pagi-pagi kalau lagi bersih-bersih rumah dibuka biar sehat...” (I-1)

Pernyataan lainnya :

”... di bukak...” (I-3)

“... bukak..... iyo...” (I-4)

2. Jemur kasur pasien TB Paru untuk pencegahan penularan TB Paru dalam keluarga

Jemur kasur pasien penderita TB Paru perlu dilakukan untuk membunuh kuman TBC yang mungkin tertinggal pada kasur seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

”... iya, tiap tiga hari sekali, kadang dua hari sekali kalau anak saya sedang bersih-bersih... kata yang kerja di puskesmas harus di jemur sering-sering,

mungkin biar kumannya melayang, ga ngerti juga...’’ (I-1)

Pernyataan lainnya :

’’...dijemur biasonyo.....duo hari sekali.....biar kumannyo melayang.....biar dak nyebar.....’’ (I-3)

’’...dijemur kalo ibuk lagi galak jemur.....sebulan duo kali.....diluor tulah...’’ (I-4)

3. Pentingnya mengingatkan pasien penderita TB Paru untuk menutup mulut saat batuk

Pentingnya mengingatkan pasien penderita TB Paru untuk menutup mulut agar saat batuk kuman TBC tidak menyebar ke udara dan dapat menyebabkan penularan TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

’’... ya kadang-kadang sibuk, kadang-kadang kalau ingat terus keliatan ya dibilangin, tapi kalo lagi sibuk ya namanya juga banyak urusan masing-masing...’’ (I-1)

Pernyataan lainnya :

’’... ya...katanya anjuran dari dokter kalau batuk ditutup pakai tangan...’’ (I-2)

’’...disuruh...’’ (I-3)

’’...perlu...tapi bapak ni dak galak nutup.....diingetke dioni percuma.....entah diingetke tutup mulut pacaklah dio katonyo.....perlu...sebeneryo perlu...’’ (I-4)

4. Tempat khusus yang disediakan untuk pasien TB Paru membuang dahak saat batuk

Tempat khusus untuk dahak pasien penderita TB Paru perlu disediakan agar kuman TBC yang terkandung dalam dahak tidak tersebar dan mengakiatkan penularan ke anggota keluarga yang sehat seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

’’... ya kalau itu saya siapin tempatnya, pake toples dilapisin plastik...’’ (I-1)

Pernyataan lainnya :

’’... ya kalau ibu sih nyiapin plastik, dimasukin ke plastik...’’ (I-2)

’’...tempat yang disediakan..., ...ember... ,...kamar mandi...’’ (I-3)

5. Imunisasi balita dirumah untuk pencegahan TB Paru

Imunisasi BCG pada balita dapat mencegah penularan TB Paru seperti pada kutipan pernyataan dari informan penelitian berikut :

’’... iya ada, klo imunisasi sih udah, kata buk bidan biar ga kena TBC...’’ (I-1)

Tindakan yang dilakukan oleh keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lain di rumah didukung juga oleh pernyataan petugas Puskesmas Sidorejo Pagaralam yang menyatakan bahwa pasien penderita TB Paru dan keluarga selalu diberi penyuluhan mengenai tindakan yang dapat dilakukan agar tidak terjadi penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lain. Tindakan yang dapat dilakukan seperti membuka ventilasi dan jendela rumah selebar-lebarnya, menjemur kasur dan selimut penderita TB

Paru, mengingatkan pasien penderita untuk menutup mulut dengan sapu tangan saat penderita batuk dan tidak membuang dahak sembarangan, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya pemaparan anggota keluarga yang sehat dengan kuman TB.

Selain itu berdasarkan pemantauan dan kunjungan yang dilakukan petugas puskesmas secara rutin ke rumah-rumah penderita TB Paru, sekitar lima puluh persen keluarga penderita telah melakukan anjuran dari pihak puskesmas untuk mencegah penularan TB Paru dengan menciptakan lingkungan rumah yang sehat. Sejalan dengan hasil observasi peneliti menemukan hanya keluarga informan 1 yang melakukan semua tindakan pencegahan penularan TB Paru seperti membuka jendela rumah, membuat ventilasi rumah, menjemur kasur dan alat-alat tenun lain yang dipakai pasien penderita TB Paru dan menyiapkan tempat khusus untuk pasien penderita TB Paru membuang dahak. Sedangkan pada keluarga informan 2 hanya terdapat ventilasi udara dan menyiapkan tempat khusus pasien TB Paru membuang dahak. Pada keluarga informan 3 hanya membuka jendela rumah setiap hari dan informan 4 hanya membuka jendela rumah dan terdapat ventilasi udara.

4. PEMBAHASAN

4.1 Pengetahuan keluarga mengenai penyakit TB Paru

Hasil wawancara tentang pengertian TB Paru menurut informan TB Paru merupakan suatu penyakit dengan gejala batuk-batuk, batuk berdarah, sesak nafas, lemas dan berkurangnya nafsu makan serta membutuhkan waktu yang lama dalam proses penyembuhannya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pengertian dari Depkes RI⁽²⁾ yang menyebutkan tuberculosis (TB) adalah suatu penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*), sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Begitupun Sibuea dkk⁽¹⁵⁾ dalam bukunya menyebutkan bahwa TB Paru merupakan suatu penyakit dengan gejala batuk berkepanjangan dan mengeluarkan dahak berwarna kekuningan, kadang-kadang dahak bercampur darah, batuk darah, lelah, demam, kehilangan nafsu makan dan berat badan turun.

Ditinjau dari teori dan hasil penelitian, menurut analisa peneliti tentang pengertian TB Paru sesuai dengan pernyataan-pernyataan diatas bahwa TB Paru secara harfiah dan maknawi adalah suatu jenis penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB, penyakit ini mbutuhkan waktu yang cukup lama pengobatannya, dan penderitanya harus patuhan dalam minum obat.

4. 2 Pengetahuan keluarga mengenai cara penularan penyakit TB Paru dan

Pencegahan penularan ke anggota keluarga lainnya

Hasil wawancara yang dilakukan mengenai pengetahuan keluarga tentang cara penularan penyakit TB Paru menurut informan penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya terjadi akibat percikan langsung saat pasien batuk, melalui makanan yang dimakan secara bersama-sama dengan pasien penderita TB Paru, penggunaan barang terutama alat makan bersama-sama dengan pasien penderita TB Paru, serta dahak penderita TB Paru yang dibuang sembarangan sehingga menyebar dan terhirup anggota keluarga yang sehat.

Menurut keluarga penyakit TB Paru dapat menular ke anggota keluarga lainnya dan dapat dicegah dengan cara memisahkan makanan dengan penderita TB Paru, barang terutama alat makan dipisahkan dengan penderita TB Paru, menghindari penderita TB Paru saat pasien batuk untuk menghindari percikan langsung, dan menghindari penularan melalui dahak pasien penderita TB Paru sehingga diharapkan pasien penderita TB Paru tidak membuang dahak bekas batuk sembarangan.

Hasil penelitian mengenai pengetahuan keluarga mengenai cara penularan dan cara pencegahan penularan TB Paru sesuai dengan konsep dari Iwan⁽³⁾ yang menyatakan bahwa Tuberkulosis tergolong airborne disease yakni penularan melalui *droplet nuclei* yang dikeluarkan ke udara oleh individu terinfeksi dalam fase aktif.

Selain itu menurut Munaj⁽¹⁰⁾ kuman TB Paru dapat keluar bebas di udara saat pasien penderita TB Paru batuk, penularan terjadi karena kuman dibatukkan atau dibersinkan keluar menjadi *droplet nuclei* dalam udara. Partikel infeksi ini dapat menetap dalam udara bebas selama 1 – 2 jam. Depkes RI⁽²⁾ dalam buku Penanggulangan penyakit TB Paru menyebutkan sistematika cara penularan TB Paru dimulai saat sumber penularan yaitu pasien TB BTA positif batuk. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan di mana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab. Daya penularan seorang pasien ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, makin menular pasien tersebut. Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman TB ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.

Ditinjau dari teori dan hasil penelitian, menurut analisa peneliti tentang cara penularan TB Paru sejalan dengan pernyataan-pernyataan diatas

bahwa TB Paru adalah penyakit yang sangat rentan terjadi penularan. Kuman TB Paru dapat menyebar saat pasien penderita TB Paru batuk, saat batuk penderita dapat mengeluarkan 3000 *droplet nuclei*, sifat kuman ini dapat bertahan lama ditempat yang gelap dan lembab sebaliknya dapat mati jika terkena sinar matahari. Kuman yang keluar saat pasien batuk dapat menetap dalam waktu lama di ruang yang tertutup atau melekat pada barang-barang sekitar yang dipakai penderita seperti selimut, kasur dan sofa. Selain itu dapat tertinggal pada gelas dan alat-alat makan lain yang dipakai oleh penderita TB Paru. Kuman-kuman yang melayang di udara atau kuman yang tertinggal pada barang-barang sekitar penderita dapat terhisap oleh anggota keluarga lain, hal inilah yang dapat menyebabkan penularan penyakit TB Paru terutama pada anggota keluarga yang mempunyai daya tahan tubuh yang lemah dan lebih rentan terhadap penyakit menular.

Hasil penelitian mengenai pengetahuan keluarga tentang cara penularan dan cara mencegah penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya didukung oleh pernyataan petugas Puskesmas Sidorejo Pagaralam yang menyatakan bahwa pasien penderita TB Paru sering diberikan penyuluhan mengenai sumber kuman dan cara penularan penyakit TB Paru yang mungkin dapat terjadi dalam keluarga. Selain itu keluarga juga diberikan penyuluhan mengenai cara pencegahan pencemaran kuman TB akibat percikan dahak atau ludah sewaktu batuk sehingga keluarga dapat melakukan antisipasi agar kuman tidak menyebar secara bebas di ruangan atau di rumah.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian, menurut analisa peneliti penularan dapat dicegah dengan cara menghindari faktor penyebab penularan TB Paru. Ditinjau dari sumber penularan yaitu kuman yang keluar melalui dahak dan ketika pasien batuk maka pencegahan dilakukan dengan mencegah penyebaran kuman baik secara langsung saat pasien batuk maupun melalui penyebaran kuman di ruangan tertutup. Selain itu perlu dilakukan pemisahan alat-alat terutama alat-alat makan yang dipakai pasien penderita TB Paru yang berpotensi mengakibatkan penularan melalui kuman-kuman yang menempel pada alat-alat yang dipakai penderita.

4. 3 Tindakan yang dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya

Menurut keluarga penularan penyakit TB Paru sangat penting untuk dicegah agar tidak terjadi penularan ke anggota keluarga lainnya. Tindakan yang dilakukan keluarga untuk mencegah penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya meliputi membuka jendela rumah setiap hari, menjemur kasur yang dipakai penderita TB Paru secara rutin, mengingatkan pasien penderita TB

Paru untuk menutup mulut saat batuk, menyiapkan tempat khusus untuk pasien penderita TB Paru membuang dahak saat batuk dan melakukan imunisasi pada balita di rumah.

Hasil penelitian mengenai tindakan yang dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya sejalan dengan Mery⁽⁷⁾ yang menyebutkan sinar matahari dapat membunuh bakteri penyakit, virus dan jamur, hal ini sangat berguna untuk perawatan penyakit TBC, *erysipelas*, keracunan darah, *peritonitis*, *pneumonia*, *mumps*, asma saluran pernapasan, hingga pembinasaan beberapa virus penyebar kanker mampu dibinasakan oleh sinar ultraviolet ini. Bakteri di udara mampu dibinasakan oleh sinar matahari dalam waktu singkat.

Selain itu Crofton dkk⁽⁴⁾ menyebutkan tingkat awal pencegahan penularan penyakit TB Paru dapat dilakukan dengan melakukan sterilisasi dahak, seprai tempat tidur, sarung bantal dan sebagainya. Sterilisasi ini dilakukan dengan penyinaran matahari langsung untuk membunuh kuman TB dalam waktu 5 menit. Penyinaran sinar matahari adalah cara yang paling cocok untuk dilakukan di daerah tropis, sedangkan di tempat yang gelap dan lembab kuman TB dapat bertahan selama bertahun-tahun. Selain itu tisu atau bahan lain yang dipakai penderita TB Paru membuang atau mengelap dahak harus dibakar dengan cara dibakar sesegera mungkin setelah dipakai.

Terkait dengan pentingnya imunisasi, Vina⁽¹⁷⁾ menjelaskan mengenai imunisasi BCG (*Bacillus Calmette Guerin*) yang merupakan salah satu dari 5 imunisasi yang diwajibkan. Ketahanan terhadap penyakit TB berkaitan dengan keberadaan virus *tubercel bacili* yang hidup di dalam darah. Itulah mengapa agar memiliki kekebalan aktif dimasukkanlah jenis basil tak berbahaya ke dalam tubuh, alias vaksinasi BCG. Vaksin BCG merangsang kekebalan, meningkatkan daya tahan tubuh tanpa menyebabkan kerusakan. Sesudah vaksinasi BCG, TB dapat memasuki tubuh akan tetapi dalam kebanyakan kasus daya pertahanan tubuh yang meningkat akan mengendalikan atau membunuh kuman TB.

Hasil penelitian mengenai tindakan yang dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya didukung oleh pernyataan petugas Puskesmas Sidorejo Pagaralam yang menyatakan bahwa pasien penderita TB Paru dan keluarga pada setiap kunjungan selalu diberi penyuluhan mengenai tindakan-tindakan seperti apa yang dapat dilakukan di rumah untuk mencegah penularan TB Paru.

Pemantauan petugas Puskesmas di lapangan didapatkan sekitar 50% keluarga penderita TB Paru telah melakukan tindakan pencegahan penularan TB Paru, akan tetapi ada juga keluarga yang tidak melakukan secara maksimal. Seperti dari hasil observasi partisipatif yang dilakukan peneliti

dilapangan, peneliti menemukan hanya keluarga informan 1 yang melakukan semua tindakan pencegahan penularan TB paru, selebihnya pada keluarga informan 2, 3, dan 4 hanya melakukan beberapa tindakan saja.

Dari teori dan hasil penelitian yang dilakukan dilapangan, tindakan yang dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru adalah dengan membunuh kuman TB dan meningkatkan daya tahan tubuh keluarga. Berdasarkan sifat kuman yang dapat bertahan di tempat yang lembab dan gelap serta dapat mati bila terkena cahaya matahari langsung, maka tindakan yang dapat dilakukan adalah dengan mensterilkan ruangan dan barang-barang yang terkontaminasi menggunakan cahaya matahari. Rumah atau ruangan pasien penderita TB Paru dikondisikan dengan ventilasi ruangan yang terbuka serta jendela rumah yang dibuka secara rutin. Dengan ventilasi rumah dan jendela yang terbuka diharapkan kuman-kuman TB Paru yang keluar saat batuk dapat keluar ke udara terbuka dan mati akibat terkena sinar matahari langsung. Selain itu diharapkan ada cahaya matahari yang masuk kedalam ruangan dan membunuh kuman-kuman TB yang dikeluarkan pasien penderita TB Paru saat batuk.

Selain membuka ventilasi rumah dan jendela rumah, barang-barang yang dipakai pasien penderita TB Paru juga perlu disterilkan. Bahan-bahan seperti selimut, kasur dan sofa sangat berpotensi sebagai tempat menempelnya kuman-kuman TB Paru sehingga dapat menyebabkan penularan ke anggota keluarga lain. Untuk itu kuman TB yang menempel pada bahan-bahan tersebut dapat dibunuh dengan cara menjemur dibawah matahari langsung. Penjemuran secara rutin dan teratur dapat membunuh kuman-kuman yang menempel. Untuk alat makan seperti piring, sendok dan gelas sebaiknya dilakukan pemisahan antara pasien penderita TB Paru dengan keluarga. Pemisahan ini bertujuan untuk mengantisipasi kemungkinan menempelnya kuman TB pada alat-alat makan tersebut, karna alat makan sangat berpotensi menyebabkan penularan penyakit melalui saluran cerna.

Pada saat batuk pasien penderita TB Paru dapat mengeluarkan 3000 droplet nuklei kuman TB, untuk itu keluarga sebaiknya mengingatkan penderita untuk menutup mulut dengan sapu tangan atau tisu saat batuk sehingga dapat mencegah atau mengurangi kuman TB yang keluar dan melayang diudara. Dahak penderita TB Paru juga mengandung ribuan kuman TB Paru, dengan kondisi demikian keluarga hendaknya menyiapkan suatu wadah atau tempat khusus yang tertutup untuk penderita membuang dahak. Dahak yang dibuang sembarangan dapat menyebarkan kuman TB yang ada pada dahak tersebut.

Balita sangat rentan untuk terjadi penularan terhadap penyakit termasuk penyakit TB Paru yang merupakan penyakit menular karena anti body yang dimiliki balita belum terbentuk secara sempurna. Untuk itu diberikan imunisasi sejak usia dini. Imunisasi BCG merupakan salah satu dari lima imunisasi dasar atau wajib yang harus diberikan pada anak. Imunisasi BCG adalah imunisasi aktif pada anak yang penting dilakukan karena BCG adalah vaksin yang terdiri dari basil hidup yang dihilangkan virulensinya. Vaksin BCG merangsang kekebalan, meningkatkan daya tahan tubuh tanpa menyebabkan kerusakan. Sesudah vaksinasi BCG, TB dapat memasuki tubuh akan tetapi dalam kebanyakan kasus daya pertahanan tubuh yang meningkat akan mengendalikan atau membunuh kuman TB.

5. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Pengetahuan Keluarga tentang TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengetahuan keluarga tentang penyakit TB Paru didapatkan keluarga dapat menyebutkan bahwa penyakit TB Paru merupakan suatu penyakit dengan gejala batuk-batuk, batuk berdarah, sesak nafas, lemas dan berkurangnya nafsu makan serta membutuhkan waktu yang lama dalam proses penyembuhannya.

2. Pengetahuan Keluarga tentang cara penularan TB Paru dan cara pencegahan penularan TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengetahuan keluarga tentang cara penularan TB Paru didapatkan keluarga dapat menyebutkan bahwa penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya terjadi akibat percikan langsung saat pasien batuk, melalui makanan yang dimakan secara bersama-sama dengan pasien penderita TB Paru, penggunaan barang terutama alat makan bersama-sama dengan pasien penderita TB Paru, serta dahak penderita TB Paru yang dibuang sembarangan sehingga menyebar dan terhirup anggota keluarga yang sehat.

Sedangkan hasil penelitian tentang pengetahuan keluarga tentang cara pencegahan penularan TB Paru didapatkan keluarga dapat menyebutkan bahwa penularan TB Paru dapat dicegah dengan cara memisahkan makanan dengan penderita TB Paru, barang terutama alat makan dipisahkan dengan penderita TB Paru, menghindari penderita TB Paru saat pasien batuk untuk menghindari percikan langsung, dan menghindari penularan melalui dahak pasien penderita TB Paru sehingga diharapkan pasien penderita TB Paru tidak membuang dahak bekas batuk sembarangan.

3. Tindakan yang dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya

Berdasarkan hasil penelitian tentang tindakan yang dilakukan keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB Paru ke anggota keluarga lainnya didapatkan bahwa keluarga melakukan tindakan dalam upaya mencegah penularan penyakit TB Paru ke anggota keluarga lainnya meliputi membuka jendela rumah setiap hari, menjemur kasur yang dipakai penderita TB Paru secara rutin, mengingatkan pasien penderita TB Paru untuk menutup mulut saat batuk, menyiapkan tempat khusus untuk pasien penderita TB Paru membuang dahak saat batuk dan melakukan imunisasi pada balita di rumah.

B. Saran

1. Bagi Dinas Kesehatan kota Pagaram

Diharapkan untuk terus memfasilitasi program penanggulangan TB Paru yang telah berjalan agar target dalam program penanggulangan TB Paru dapat tercapai.

2. Bagi Puskesmas Sidorejo Pagaram

Diharapkan agar dapat melakukan modifikasi terhadap program penanggulangan TB Paru yang telah ada sebelumnya, misalnya dengan melakukan lomba rumah sehat pada keluarga pasien penderita TB Paru sehingga keluarga diharapkan termotivasi untuk mempertahankan kesehatan lingkungan rumah. Penyuluhan yang dilakukan juga dapat modifikasi dengan membuat tulisan dan gambar menyerupai poster yang berisikan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan di rumah untuk mencegah penularan TB Paru, gambar tersebut dibagikan dan di tempel di rumah-rumah penderita TB Paru. Selain itu perlu dilakukan pengawasan secara berkala atau kunjungan rumah secara rutin untuk memantau pengobatan dan pencegahan penularan TB Paru yang dilakukan di rumah.

3. Bagi Peneliti Berikutnya

Bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai tindakan dalam pencegahan penularan TB Paru di rumah disarankan agar menggunakan pendekatan lain seperti pendekatan etnografi karena dalam penelitian ini budaya juga dapat memberi pengaruh yang cukup besar. Dari hasil penelitian sendiri dapat dilanjutkan dengan penelitian kuantitatif misalnya dengan memakai hasil penelitian sebagai variable yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chin, James, 2006. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*, Edisi 17, Cetakan II, Info Medika, Jakarta.
2. Depkes RI, 2008. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Edisi 2, Cetakan kedua, Jakarta.
3. Iwan, 2008. Asuhan Keperawatan Klien Dengan TB Paru, (<http://alijeco.blogspot.com>, diakses 20 April 2010).

4. Kesehatan Online, 2010. Macam-macam Pencegahan Penyakit, (<http://artikel-kesehatan-online.blogspot.com>, diakses 24 Mei 2010).
5. KTI-Skripsi, 2009. Metode Penelitian Kualitatif Verb3b, (<http://kti-skripsi.blogspot.com>, diakses 20 April 2010).
6. Mandal, B.K et al, 2008. *Penyakit Infeksi*, Edisi Keenam, Erlangga, Jakarta.
7. Mery, 2010. 7 Things You Should Knaow About Sunshine, (<http://www.citi-talk.com>, diakses 24 Mei 2010).
8. Misnadiarly, 2006. *Pemeriksaan Laboratorium Tuberkulosis dan Mikobakterium Atipik*. Dian Rakyat, Jakarta.
9. Moleong, Lexy J, 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Edisi Revisi, Remaja Rosdakarya, Bandung.
10. Munaj, Khaidir, 2010. *Asuhan Keperawatan TB Paru*, (<http://khaidirmunaj.blogspot.com>, diakses 20 April 2010).
11. Profil Dinkes Sumsel 2008.
12. Profil Dinkes Pagaralam 2009.
13. Pusat Informasi Penyakit Infeksi dan Penyakit Menular Indonesia, 2007. *Tuberkulosis*, (<http://www.infeksi.com>, diakses 20 April 2010).
14. Setyowati, Sri & Murwani, Arita, 2008. *Asuhan Keperawatan Keluarga*, Mitra Cendikia, Yogyakarta.
15. Sibuea, Herdin et al, 2005. *Ilmu Penyakit Dalam*, Cetakan Kedua, Rineka Cipta, Jakarta.
16. TBC Indonesia, 2009. *TBC*, (<http://medicastore.com>, diakses 20 April 2010).
17. Vina dan Vini, 2008. Imunisasi BCG untuk mencegah TB, (<http://vinadanvini.wordpress.com>, diakses 24 Mei 2010).

ANALISIS RISIKO PENULARAN TUBERCULOSIS PARU AKIBAT FAKTOR PERILAKU DAN FAKTOR LINGKUNGAN PADA TENAGA KERJA DI INDUSTRI

Tri Martiana¹, M.Atoillah Isfandiari², Muji Sulistyowati³, Ira Nurmala³

¹Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya

²Bagian Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya

³Bagian Ilmu Perilaku Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRACT

Background: Tuberculosis, with its increasing burden of morbidity and mortality, remains a major health problem in Indonesian community. Patients with droplet nuclei and their environment are two important infectious factors. Unhealthy working environment has become a promoting factor of TB infection in industry. One study revealed that TB prevalence among industrial worker was as high as 0.9%, and this suggests probable contagious agents (TB) circulating at workplaces

Objective: This study was conducted to analyze the risk of TB infection among industrial workers in Gresik Subdistrict, East Java Province.

Method: This study is an analytic observational study with case-control design. A total of 125 respondents were recruited in the study, 25 cases and 100 controls. Cases were industrial workers who suffered from TB and being treated on TB medication in primary health center (*Puskesmas*). Controls were healthy industrial workers. Cases and controls were matched by age, working place and duration of working. Variables studied included smoking habit, use of mask, exposure to sunlight, and dust at work place.

Result: Risk factors of TB infection included not using mask (OR=2.01), absence of sunlight at workplace (OR=1.195), and exposure to dust at work place (OR=1.338). However, none of the factors were statistically significant.

Conclusion: Despite the statistical insignificant results of this study, several factors were identified as probable factors of TB infection at work place. Further research with larger sample size is warranted.

Keywords: risk analysis, TB infection, industry

PENDAHULUAN

Tuberculosis Paru (TB paru) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang memberikan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita terbesar ketiga setelah India dan Cina.¹ Di Jawa Timur tahun 2004 ditemukan 31,4% BTA +² dengan risiko penularan setiap tahun antara 1%-2%.³

Risiko penularan penderita TB paru dapat melalui *droplet infection*. *Droplet infection* berasal dari *droplet nuclei* yang berisi kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis* atau M.TB) dapat dihirup oleh orang yang sehat. *Droplet nuclei* bisa hilang atau rusak jika ventilasi udara baik karena sinar matahari bisa masuk ruangan dan pemberian sinar ultraviolet.⁴ Hal ini menunjukkan bahwa terdapat dua faktor penting terjadinya penularan yaitu penderita yang menimbulkan *droplet nuclei* dan lingkungan di sekitar penderita. *Droplet nuclei* di udara disebabkan karena perilaku penderita yang meludah di sembarang tempat dan ketidakteraturan

berobat. Faktor lingkungan penderita antara lain lingkungan perumahan dan tempat kerja. Pada lingkungan perumahan yang buruk dapat menularkan TB pada anggota keluarganya, sedangkan lingkungan tempat kerja yang buruk dapat menularkan TB pada pekerja lainnya.

Faktor perilaku pekerja meliputi *personal hygiene* seperti: kebiasaan meludah, kebiasaan menggunakan alat pelindung diri (*respirator*) untuk melindungi dari pencemaran udara di perusahaan, serta perilaku berobat bagi pekerja yang sedang menderita TB. Perilaku pekerja lainnya yang dapat mendukung timbulnya penyakit TB adalah kebiasaan melakukan pemeriksaan kesehatan ke klinik dan kebiasaan merokok.⁴

Faktor lingkungan tempat kerja memberikan peran yang sangat besar karena dapat menjadi media penularan TB dan dapat menurunkan kualitas faal paru yaitu adanya pencemaran debu yang tinggi, ventilasi dan *hygiene* tempat kerja yang tidak baik. Beberapa macam debu dapat menurunkan kualitas

faal paru di antaranya debu silika, debu kayu dan debu bahan kimia. Saat ini di industri telah digunakan 100.000 jenis bahan kimia, 350 bahan yang bersifat *carcinogen* dan 3.000 bahan bersifat *allergen*.³

Di Jawa Timur terdapat 27.151 industri formal (perusahaan) dengan 1.874.637 tenaga kerja. Perusahaan yang manajemen keselamatan dan kesehatan kerjanya (P2K3) telah terbentuk dengan baik 2.848 perusahaan (11%) berarti masih banyak perusahaan yang belum melaksanakan program tersebut. Tenaga kerja yang diikutkan Jamsostek sebesar 73.535 orang (0,39%).⁵ Untuk industri nonformal di Jawa Timur masalah kesehatan kerja ditangani Dinas Kesehatan melalui Pos Upaya Kesehatan Kerja (UKK). Saat ini Pos UKK baru terbentuk 5.614 semestinya 55.400 pos, kondisi ini masih jauh dari target yang ditentukan.²

Permasalahan penelitian ini adalah tenaga kerja sebagai komunitas yang potensial untuk menularkan dan tertulari TB maka perlu dilakukan analisis risiko penularan penyakit TB paru. Tujuan penelitian adalah mempelajari analisis risiko penularan TB paru akibat perilaku dan lingkungan kerja pada tenaga kerja di industri.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional menggunakan rancangan *case control study* yang dilakukan di Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur selama 6 bulan mulai September 2005 sampai dengan Januari 2006. Subjek yang diteliti adalah penderita TB yang dalam pengobatan Puskesmas dan pengawasan Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik. Penderita adalah tenaga kerja disektor industri formal dan nonformal di wilayah Kabupaten Gresik. Sebagai kelompok pembanding adalah tenaga kerja yang tidak menderita TB paru. Kriteria kelompok kasus dan kelompok kontrol adalah sama dalam hal tempat kerja, usia dan masa kerja.

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus *probability sampling* dengan rumusnya:

$$n = \frac{Z_a \cdot 2pq + Z_b \cdot \{(PoQo) + P_1Q_1\}}{(P1-Po)^2}$$

Dengan adanya keterbatasan data informasi tentang proporsi penderita TB pada kelompok pekerja maka proporsi diambil 0,5. Dari rumus tersebut diketahui jumlah sampel minimal adalah 67 orang. Dengan rasio *case: control* = 1 : 1. Apabila tidak didapatkan sejumlah sampel di atas maka sampel *case* diambil dari total sampel dan kelompok *control* yang optimal sebesar empat kali jumlah kelompok *case*. Dari penelitian ini didapatkan total sampel sebanyak 25 orang pekerja yang menderita TB maka jumlah kelompok kontrolnya sebesar 100 orang, sehingga jumlah respondennya sebesar 125 orang.

Variabel penelitian adalah faktor perilaku (kebiasaan merokok dan kebiasaan menggunakan masker) dan faktor lingkungan kerja (tidak ada sinar matahari dan terdapat partikel debu di tempat kerja). Analisis data hasil penelitian yaitu menghitung *odds ratio* (OR) faktor risiko. Hasil analisis data ini digunakan untuk mengetahui besarnya risiko penularan TB pada tenaga kerja di industri.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Perilaku tenaga kerja yang berisiko terhadap penularan TB

Perilaku pekerja yang berisiko terhadap penularan TB didukung oleh tingkat pengetahuan terhadap penyakit TB, kebiasaan merokok dan kebiasaan memakai masker. (Tabel 1).

Tabel 1. Tingkat pengetahuan tentang penyakit TB pada tenaga kerja di Kabupaten Gresik tahun 2005

Tingkat pengetahuan	Kelompok	
	Case	Control
Baik	22 (88%)	87 (87%)
Cukup	3 (12%)	12 (12%)
Kurang	-	1 (1%)
Total	25 (100%)	100 (100%)

Pada umumnya tingkat pengetahuan responden tentang penyakit TB paru sudah cukup baik, namun masih ada responden yang tingkat pengetahuannya kurang. (Tabel 2).

Tabel 2. Kebiasaan merokok responden tenaga kerja di Kabupaten Gresik tahun 2006

Kebiasaan merokok	Kelompok	
	Case	Control
Ya	4 (16 %)	52 (52 %)
Tidak	21 (84 %)	48 (48 %)
Total	25 (100%)	100 (100%)

Kebiasaan merokok dikalangan tenaga kerja masih tinggi namun pada tenaga kerja yang sedang menderita penyakit TB paru yang merokok 16% dan yang merokok pada saat bekerja 78,5%.

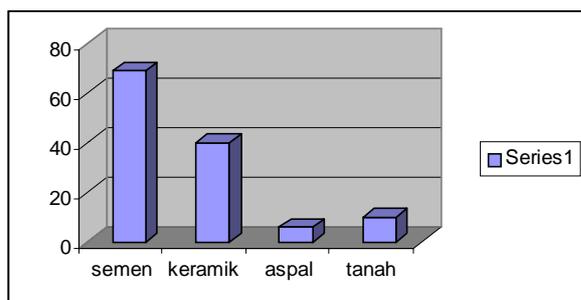
Tabel 3. Kebiasaan memakai masker pada tenaga kerja di Kabupaten Gresik tahun 2006

Kebiasaan memakai masker	Kelompok	
	Case	Control
Ya	17 (68 %)	76 (76 %)
Tidak	8 (32 %)	24(24 %)
Total	25 (100%)	100 (100%)

2. Faktor lingkungan kerja

a. Jenis lantai di tempat kerja

Dari Gambar 1 paling tinggi berlantai semen 65%, namun kekuatan dari lantai semen ini tidak sama dengan lantai keramik, sehingga apabila lantai semennya berlubang maka memungkinkan responden meludah ke lantai dan berpotensi timbulnya *droplet nuclei*, sedangkan tempat kerja dengan lantai yang masih berupa tanah 9%.

**Gambar 1. Distribusi frekuensi jenis lantai di tempat kerja responden di Kabupaten Gresik tahun 2005**

b. Kebersihan lingkungan kerja

Kebersihan lingkungan kerja yaitu kebersihan yang dinilai dari adanya sampah, kebersihan ruangan, dan petugas kebersihan.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kebersihan lingkungan kerja di tempat kerja responden di Kabupaten Gresik

	Frekuensi (%)
Sampah	
Ada	86 (68,8%)
Tidak ada	39 (31,2%)
Kebersihan ruangan	
Bersih	66 (52,8%)
Kotor	59 (47,2%)
Petugas kebersihan	
Ada	66 (52,8%)
Tidak ada	59 (47,2%)
Total	125 (100%)

Pada tempat kerja yang terdapat sampah menimbulkan debu yang hasilnya cukup tinggi yaitu 68,8%. Pada ruangan yang bersih (52,8%) dan kotor (47,2%) tidak terdapat banyak perbedaan. Kebersihan ruangan tergantung dari perilaku ada- tidaknya petugas kebersihan. Tempat kerja yang kotor 47,2% disebabkan karena tidak memiliki petugas kebersihan secara khusus.

c. Sinar matahari di tempat kerja

Sinar matahari di tempat kerja dapat membunuh *droplet nuclei* sehingga kuman M.TB akan mati.

Tabel 5. Distribusi frekuensi adanya sinar matahari tempat kerja responden di Kabupaten Gresik

Sinar matahari	Frekuensi (%)
Ada	28 (22,4%)
Tidak ada	97 (77,1%)
Total	(100%)

d. Pencemaran udara di tempat kerja

Bahan pencemar di udara ini memiliki sifat antara lain: *fibrogenic* (silika, kayu, bahan kimia) dan *allergic* (bahan organik, serat kain). Bahan pencemar di lingkungan tempat kerja dapat menurunkan fungsi faal paru, sehingga menyebabkan paru lebih rentan. Rendahnya daya tahan paru terhadap infeksi ini, apabila terjadi infeksi M.TB maka kemungkinan besar responden akan menderita TB.

Tabel 6. Distribusi frekuensi jenis bahan pencemar di tempat kerja responden di Kabupaten Gresik

Jenis bahan pencemar	Frekuensi
Asap dari mesin	5
Debu bahan kimia	8
Serat kain	15
Debu serat kayu	9
Debu pasir silika	11
Tidak ada	77
Total	125

3. Analisis risiko penularan TB paru akibat faktor perilaku (merokok, memakai masker) dan faktor lingkungan kerja (sinar matahari dan bahan pencemar)

Tabel 7. Analisis risiko penularan TB paru akibat perilaku merokok, memakai masker dan adanya sinar matahari, serta bahan pencemar di tempat kerja responden di Kabupaten Gresik

Variabel	Frekuensi		OR	CI 95%		Sign	
	Case	Control		Low	Upper		
Merokok :	Ya	4	50	0,190	0,061	0,595	0,004
	Tidak	21	50				
Pakai masker:	Tidak pakai	8	19	2,006	0,755	5,333	0,163
	Memakai	17	81				
Sinar matahari :	Tidak ada	20	77	1,195	0,404	3,536	0,748
	Ada sinar	5	23				
Bahan pencemar:	Ada	11	42	1,338	0,551	3,251	0,521
	Tidak ada	14	58				

PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Gresik dengan karakteristik pekerjaan penduduknya yang cukup heterogen. Pekerjaan penduduknya antara lain: nelayan tambak, petani, *home* industri, pada industri sektor formal dengan alam atau jenis tanah yang cukup bervariasi. Berdasarkan ciri fisik tanah di Kabupaten Gresik dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu Kabupaten Gresik bagian utara adalah daerah pegunungan kapur yang memiliki tanah yang relatif kurang subur, daerah dikembangkan untuk lokasi industri. Kabupaten Gresik bagian tengah merupakan kawasan dengan kondisi tanah yang relatif subur, sehingga cocok untuk pertanian dan pertambakan. Kabupaten Gresik bagian selatan merupakan dataran rendah dan merupakan daerah berbukit.

Berdasarkan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik diperoleh data penderita TB paru sebanyak 84 orang. Usia penderita sangat bervariasi dari yang paling muda berusia 32 bulan dan paling tua berusia 70 tahun. Dari 84 orang penderita ini kebanyakan adalah laki laki (90%). Karakteristik pekerjaan dari penderita adalah pekerja di industri, pegawai negeri sipil, pedagang, pengrajin, petani, dan nelayan. Karakteristik pekerjaan dari penderita tidak termasuk yang dicatat oleh Dinas Kesehatan. Karakteristik pekerjaan ini sangat penting dilakukan karena tempat kerja merupakan media penularan bagi masyarakat.

Untuk mempelajari analisis risiko penularan TB paru dari faktor perilaku maka dilakukan penelitian tentang tingkat pengetahuan tentang TB paru, kebiasaan merokok dan perilaku pemakaian masker.

Dalam hal tingkat pengetahuan sebagian responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol telah memiliki pengetahuan yang baik dan sikap yang positif terhadap penyakit TB karena responden telah mendapat berbagai informasi mengenai TB. Informasi mengenai TB ini bersumber dari petugas kesehatan maupun dari berbagai media massa yang dibaca, dilihat maupun didengar.

Tingkat pengetahuan yang didapat juga tercermin dalam *item* pengetahuan yang ditanyakan. Hampir seluruhnya menunjukkan pengetahuan yang baik. Hanya satu *item* yang kurang baik persentasenya yaitu mengenai program DOTS dalam penanggulangan TB karena hampir separo responden tidak mengetahuinya bahkan pada kelompok kasus.

Tingkat pengetahuan yang kurang tentang DOTS perlu mendapat perhatian karena DOTS merupakan strategi penanggulangan TB di Indonesia yang memberikan angka kesembuhan yang tinggi.⁶ Dengan meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang DOTS, maka diharapkan tingkat partisipasi masyarakat khususnya penderita TB menjadi lebih baik.

Responden yang merokok pada kelompok kasus sebanyak 16% dan kelompok kontrol 52%. Sikap responden untuk tetap merokok walaupun responden tahu bahwa merokok berisiko untuk terkena TB sesuai dengan pernyataan Wicker⁶ bahwa tidak selamanya pengetahuan dan sikap yang dimiliki akan diikuti secara *linier* oleh tindakan. Menurut Green *cit* Glanz⁷ banyak faktor yang mempengaruhi individu untuk berperilaku tertentu. Faktor di luar individu yaitu *enabling factor* dan *reinforcing factors* juga memegang peranan penting selain faktor internal.⁷

Kemudahan merokok bagi karyawan sambil bekerja dan tidak adanya sanksi dari perusahaan, seperti yang terlihat pada sebagian besar responden penelitian merupakan faktor pendorong mengapa masih ada responden yang merokok. Untuk itu, kebijakan perusahaan perlu diperbaiki untuk membatasi perilaku pekerja terutama pada jam kerja.

Baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol sebagian besar (74,4%) tidak menggunakan masker pada saat bekerja. Dari 74,4% ini, 18,27% di antaranya adalah kelompok kasus atau penderita TB. Alasan responden tidak menggunakan masker karena perusahaan tidak menyediakan masker (71,2%). Meski sebagian responden telah mengetahui bahwa pemakaian masker dapat memutus rantai penularan TB paru, namun mereka tidak menggunakan masker. Hal ini menunjukkan ketidakkonsistenan dalam pengetahuan dan tindakan. Meskipun dikatakan oleh Notoatmodjo⁸ bahwa pengetahuan merupakan *domain* yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang.

Pemakaian masker selama bekerja pada penularan TB paru dapat berfungsi sebagai pencegah kontak dengan sumber polutan yang ada di udara, sehingga peran masker sangat penting. Pemakaian masker oleh pekerja juga tidak terlepas dari peran perusahaan dalam menyediakan masker. Sebagian besar responden yang memakai masker ini dikarenakan perusahaan menyediakan masker selama bekerja, demikian pula sebaliknya.

Tidak adanya sanksi dari perusahaan pada pekerja yang tidak memakai masker semakin memperkuat perilaku pekerja untuk tidak menggunakan masker. Sebanyak 74,4% responden mengatakan bahwa tidak ada sanksi dari perusahaan. Oleh karena itu, kebijakan perusahaan untuk menyediakan masker dan pentingnya sanksi perlu untuk diperbaiki, selain untuk meningkatkan pengetahuan pekerja pada umumnya mengenai manfaat pemakaian masker selama bekerja.

Penggunaan masker selain untuk mencegah masuknya *droplet infection*, masker juga berfungsi untuk menyaring udara yang dihirup sehingga dapat melindungi seseorang dari polutan. Perlindungan terhadap polutan ini terutama untuk pekerja yang bekerja di industri yang menghasilkan partikel atau asap yang berbahaya yang dapat secara langsung membahayakan kesehatan atau secara perlahan-lahan melalui penurunan faal paru.⁹

Adanya partikel hasil pengolahan industri dapat mengakibatkan beberapa penyakit *pneumoconiosis* yaitu penyakit yang disebabkan adanya penumpukan debu di dalam paru.¹⁰ *Pneumoconiosis* ini menyebabkan penurunan faal paru. Selain itu, terdapat beberapa penyakit yang dapat menjadi dasar meningkatnya risiko berkembangnya basil TB pada penderita yang telah terinfeksi menjadi TB aktif. Salah satu penyakit tersebut adalah silikosis. Silikosis ini biasanya diderita oleh pekerja industri yang menggunakan silika yang tidak menggunakan masker.

Di dalam mempelajari kondisi lingkungan kerja dan lingkungan rumah sebagai tempat kerja terdapat tiga variabel yang saling berkaitan dalam perkembangbiakan *droplet nuclei* yaitu variabel kebersihan lingkungan kerja, sistem ventilasi dan pencemaran udara. Faktor lingkungan berhubungan dengan penularan penyakit TB karena sebagai media perantara masuknya kuman ke dalam tubuh manusia. Komponen yang utama dalam masalah lingkungan kerja dan lingkungan rumah sebagai tempat kerja adalah kebersihan lingkungan kerja. Dalam mempelajari kebersihan lingkungan kerja, variabel yang diamati yaitu jenis lantai di dalam tempat kerja, sampah yang dapat menimbulkan debu, kebersihan ruangan, dan adanya petugas kebersihan

Jenis lantai di dalam tempat kerja dibedakan menjadi lantai semen, keramik, aspal, lantai tanah dan ubin. Perbedaan jenis lantai ini karena mempunyai kekuatan yang berbeda. Dari hasil penelitian 55% tempat kerja memiliki jenis lantai dari semen. Semen memiliki kekuatan lebih rendah dibandingkan keramik atau aspal. Lantai semen mudah rusak sehingga memudahkan timbulnya lubang. Adanya lubang ini memungkinkan responden meludah ke lantai semen dan lantai tanah sehingga berpotensi untuk menimbulkan *droplet nuclei*.

Sampah yang ada di tempat kerja perlu diteliti utamanya adalah jenis sampah yang dapat menimbulkan *respirable dust*. *Respirable dust* ini ada yang nampak oleh penglihatan karena diameter partikel besar >15 µm. Apabila *respirable dust* ini diameternya sangat kecil atau halus (<5 µm)¹¹ maka pada umumnya responden kurang menyadari adanya debu disekitarnya. Dari hasil penelitian diperoleh data 68,8% lingkungan kerja dan lingkungan rumah sebagai tempat kerja terdapat

sampah dan 52,8% ruangan tempat kerja bersih karena memiliki petugas kebersihan

Ventilasi udara yang baik dapat mengencerkan atau menghilangkan *droplet nuclei* serta kontaminan yang lain 80% tempat kerja responden memiliki sistem ventilasi. Sistem ventilasi yang digunakan adalah jendela, kisi - kisi, dan pintu. Kesulitan dalam penanganan gedung yang besar adalah resirkulasi udara yang tak bisa dihindari, sehingga untuk membersihkan udara resirkulasi tersebut dilakukan disinfeksi disaluran udara.¹²

Pencemaran udara di tempat kerja dapat ditimbulkan oleh bermacam - macam sumber antara lain: dari bahan baku, adanya proses penggilingan atau dari bahan kimia pendukung proses produksi. Bahan pencemar di udara ini memiliki bermacam-macam sifat, antara lain: *fibrogenic* (silika, kayu, bahan kimia) atau *allergic* (bahan organik, serat kain, kapas). Bahan pencemar di lingkungan tempat kerja dapat menurunkan fungsi faal paru, sehingga menyebabkan paru lebih rentan. Daya tahan paru yang rendah dapat terjadi terinfeksi M.TB, sehingga responden akan menderita TB.

Debu polutan penyebab pneumokoniosis yang berukuran 0,5 – 5 mm akan sampai pada saluran terminalis (*alveol*) dan tertahan di sini. Partikel yang tertahan di *alveol* diambil atau dimakan oleh makrofag. Debu - debu yang bersifat fibrogenik ini menyebabkan matinya makrofag. Makrofag yang mati ini bersifat sebagai benda asing dan akan dimakan oleh makrofag yang lainnya, namun makrofag ini juga akan terbunuh, sehingga terjadi reaksi berkelanjutan yang mengarah pada pembentukan jaringan parut dan nodul - nodul.¹³ Dari hasil penelitian ini hanya 19,2 % yang tidak terdapat bahan polutan.

Dalam mempelajari faktor risiko penularan TB paru di industri dapat dianalisis dari tiga aspek, yaitu aspek pekerja itu sendiri selaku *host*, aspek *agent* penyakit penyebab TB dan aspek lingkungan kerja. Ketiga aspek tersebut sesuai dengan konsep epidemiologi.¹⁴ Dari aspek pekerja menitikberatkan pada perilaku yang tidak sehat yaitu perilaku merokok dan kebiasaan memakai masker.

Kajian masalah *agent* dan lingkungan tempat kerja sangat berkaitan. *Agent* adalah kuman yang cepat mati dengan sinar matahari langsung, namun dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap, pengap dan lembab. Pada jaringan tubuh, kuman dapat *dormant* (tertidur selama beberapa

tahun). Sumber penularan adalah pengidap TB dengan BTA positif. Kuman ditularkan lewat batuk dan bersin (dalam bentuk *droplet* atau percikan dahak). *Droplet infection* berasal dari *droplet nuclei* yang berisi M.TB akan dihirup oleh yang sehat. *Droplet nuclei* bisa hilang atau rusak apabila ventilasi udara baik, sehingga sinar matahari bisa masuk ruangan dan adanya sinar *ultraviolet*.⁴

Analisis penularan TB paru dari faktor *host* dapat dipelajari melalui kebiasaan merokok dan kebiasaan menggunakan masker. Hasil analisis statistik kebiasaan merokok dengan *confidens interval* 95% didapatkan OR = 0,190 hasil ini cukup bermakna, karena menunjukkan bahwa merokok bukan sebagai faktor risiko penularan TB. Hasil analisis statistik kebiasaan pemakaian masker diperoleh OR = 2,006, namun memberikan gambaran yang tidak bermakna, OR terendah 0,755 dan tertinggi 5,333. Dari hasil penghitungan ini menunjukkan bahwa kebiasaan menggunakan masker merupakan faktor risiko penularan TB paru.

Analisis penularan TB paru dari faktor lingkungan dipelajari dari tidak-adanya sinar matahari dan adanya bahan pencemar. Tidak adanya sinar matahari di tempat kerja merupakan faktor risiko penularan TB, apabila dilihat hasil penghitungan statistik OR = 1,195, namun hasil ini tidak bermakna. Demikian juga dengan adanya bahan pencemar di tempat kerja dapat merupakan faktor risiko penularan TB paru, hasil penghitungan statistik diperoleh OR = 1,338 namun secara statistik tidak bermakna.

Dari penghitungan statistik yang memberikan gambaran tidak bermakna pada variabel pemakaian masker, sinar matahari dan bahan pencemar disebabkan karena kurangnya sampel penderita TB. Jumlah sampel dari hasil perhitungan sebanyak 67 orang namun di lapangan hanya diperoleh sebanyak 25 orang saja. Penyebab kesulitan pemilihan sampel karena tidak tercantumnya jenis pekerjaan penderita yang dilayani Puskesmas dan Dinas Kesehatan. Jumlah penderita yang diperoleh dari perusahaan sangat sedikit karena pemeriksaan BTA tidak termasuk dalam variabel pemeriksaan kesehatan berkala.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tenaga kerja di industri dalam wilayah Kabupaten Gresik dapat tertular penyakit TB paru

terlihat dari kebiasaan menggunakan masker, adakalanya sinar matahari di tempat kerja dan adanya bahan pencemar yang dapat menurunkan fungsi faal paru.

Saran

Dinas Kesehatan supaya meningkatkan pengawasannya kepada penderita TB paru yang bekerja, melalui kegiatan kunjungan rumah dan kunjungan ke tempat kerja. Dalam *surveillance* epidemiologi penyakit TB paru hendaknya kriteria pekerjaan penderita juga dicantumkan. Hal ini untuk memudahkan petugas untuk mengujungi tempat kerja.

Pemilik atau pengelola perusahaan hendaknya memperhatikan perilaku tenaga kerja utamanya pemakaian masker, melakukan perbaikan lingkungan kerja (sistem ventilasi agar sinar matahari masuk ke ruangan tempat kerja dan pembersihan pencemaran udara). Untuk itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel yang cukup dan area cakupannya diperluas.

KEPUSTAKAAN

1. Radityawan, Dwiraras, M. Amin. Pengaruh Phyllantus Niruri L sebagai Immunostimulator terhadap Kadar IFN pada Penderita Tuberculosis Paru. Simposium Nasional TB UPDATE-II 2003, Surabaya, 29-30 Maret 2003
2. Dinas Kesehatan Jawa Timur. Profil Kesehatan Masyarakat di Jawa Timur. Lokakarya Masalah Kesehatan Masyarakat di Jawa Timur, FKM Universitas Airlangga, Pebruari 2005
3. WHO. Global Tuberculosis Control, WHO Report Geneva. 2000
4. Hariadi, Slamet. Kesempatan Kerja dan Pendidikan Penderita TB Paru. Simposium Nasional TB. Up Date-II 2003. Surabaya 29-30 Maret 2003
5. Dinas Tenaga Kerja Provinsi Jawa Timur, Profil Pelayanan Kesehatan Kerja di Jawa Timur, Surabaya 2001.
6. Depkes RI. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosa, Jakarta. 2002
7. Glanz, Karen, Francesmarcus, L., Rimer, Barbara. Health Behavior and Health Education. Theory Research and Practice. Jossey-Bass Inc. Publisher. California. 1990
8. Notoatmojo, Soekijo. Pengantar Pendidikan Kesehatan Ilmu Perilaku Kesehatan, Andi Offset. Yogyakarta, 2003.
9. WHO. TB Control in the Workplace. Report of an Intercountry Consultant New Delhi, 2004
10. Prawirakusuma, Sumakmur. Pneumoconiosis. Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. CV. Haji Mas Agung Jakarta. 2000
11. Beliles, Robert. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology 4th edition, Ohn Wiley & Sons.Inc, New York. 1996
12. Siswanto, A., Sistem Ventilasi di Tempat Kerja. Balai Hyperkes Jawa Timur, 1999.
13. Suyono, Joko. Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja. Penerbit Buku Kedokteran (EGC). Jakarta. 1995
14. Amin, M., Alsagaff, H., Taib, S.W.B.M. Pengantar Ilmu Penyakit Paru. Airlangga University Press. Surabaya. 2000

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN CD4 PADA PASIEN TB PARU

¹Feby Patiung
²M. C. P. Wongkar
²Veny Mandang

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
²Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi
Email: febypatiung@yahoo.com

Abstract: The background of TBC disease is well know as the main health problem for people in the world. In 1992 WHO iconed TBC as global emergency. WHO reported that 8,8 million new cases of TBC in 2002 and the rest 3,9 trilliun recorded as HIV case. Patient having TBC disease usually experience a drop in the health nutrition status or they could be categorized as having bad nutrition status. Few factors related to health nutrition of TBC patient is unefficient energy level and protein, patient's attitude towards food and health, experiencing TBC for quite a long time and the income of the patient itself. Few variables are needed to evaluate health nutrition of a TBC chronic. They are antropometrik including hematologik which are body mass index, total protein, albumin, total white blood cell, etc. The result show that there is no relation between body mass index and CD4, there is no relation between total protein and CD4, there is correlation between albumin and CD4, there is correlation between total white blood cell and CD4, and it can be concluded that health nutrition status have a high effect towards CD4.

Keywords: CD4.

Abstrak: Latar belakang: Penyakit Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan masyarakat utama di dunia. Pada tahun 1992 WHO telah mencanangkan tuberkulosis sebagai *global emergency*. Laporan WHO menyebutkan bahwa terdapat 8,8 juta kasus baru tuberkulosis pada tahun 2002 dan 3,9 juta adalah kasus HIV. Pasien TB paru seringkali mengalami penurunan status gizi, bahkan dapat menjadi status gizi buruk. Beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien TB paru adalah tingkat kecukupan energi dan protein, perilaku pasien terhadap makanan dan kesehatan, lama menderita TB paru serta pendapatan perkapita pasien. Untuk menilai status gizi seseorang pasien termasuk pasien TB paru diperlukan penilaian beberapa variabel baik antropometrik maupun hematologik diantaranya : indeks masa tubuh (IMT), protein total, albumin, limfosit total dan lain-lain.

Hasil: Tidak terdapat hubungan antara IMT dengan CD4, tidak terdapat hubungan antara protein total dengan CD4, terdapat hubungan antara albumin dengan CD4, terdapat hubungan yang kuat antara limfosit total dengan CD4, dan secara garis besar status gizi berpengaruh terhadap hasil CD4.

Kata Kunci : CD4.

Penyakit Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan masyarakat utama di dunia. Pada tahun 1992 World Health Organization (WHO) telah mencanangkan tuberkulosis sebagai *global emergency*. Setiap tahunnya sekitar 4 juta penderita baru TB yang menular di dunia, ditambah dengan tidak menular. Setiap detik ada satu orang

yang terinfeksi tuberkulosis di dunia ini dan sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi kuman tuberkulosis.^{1,2} Laporan WHO menyebutkan bahwa terdapat 8,8 juta kasus baru tuberkulosis pada tahun 2002 dan 3,9 juta adalah kasus *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah masalah darurat global.³

Pasien TB paru seringkali mengalami penurunan status gizi, bahkan dapat menjadi status gizi buruk bila tidak diimbangi dengan diet yang tepat. Beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien TB paru adalah tingkat kecukupan energi dan protein, perilaku pasien terhadap makanan dan kesehatan, lama menderita TB paru serta pendapatan perkapita pasien.^{4,5} Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang dengan status gizi kurang mempunyai resiko 3,7 kali untuk menderita TB paru berat dibandingkan dengan orang yang status gizinya cukup atau lebih. Kekurangan gizi pada seseorang akan berpengaruh terhadap kekuatan daya tahan tubuh dan respon imunologik terhadap penyakit.

Untuk menilai status gizi seseorang pasien termasuk pasien TB paru diperlukan penilaian beberapa variabel baik antropometrik maupun hematologik diantaranya : indeks masa tubuh (IMT), protein total, albumin, limfosit total dan lain-lain.

Sistem pertahanan tubuh manusia turut dipengaruhi oleh status gizi seseorang, sistem pertahan tubuh yang baik bukan hanya menentukan apakah seseorang akan mudah terinfeksi tetapi juga menentukan dalam kecepatan penyembuhannya. Sistem pertahan tubuh manusia terdiri dari pertahanan spesifik dan non-spesifik. Limfosit merupakan salah satu bagian dari sistem pertahanan spesifik tingkat seluler, dimana CD4 menjadi bagian didalamnya. CD4 merupakan fraksi limfosit yang berdiferensiasi khusus yang banyak dihubungkan dengan penyakit-penyakit infeksi baik akut maupun kronik termasuk TB paru.⁶

Penyakit infeksi dan kurangnya makan tambahan pada umumnya mempunyai hubungan dengan penyimpangan pertumbuhan dan gizi salah. Penyakit TB paru merupakan penyakit infeksi yang dapat memperburuk status gizi seseorang.^{7,8}

METODE

Penelitian dilakukan di poliklinik paru dan instalasi rawat inap bagian Penyakit Dalam RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado dari bulan Desember 2012 sampai

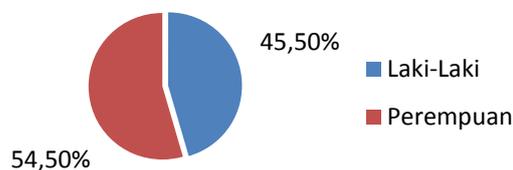
bulan Januari 2013. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode cross sectional deskriptif, prospektif, dan analitik. Populasi dalam penelitian ini adalah Pasien tuberkulosis paru di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado. Sebagai bahan penelitian utama ialah mengambil data yang ada di rekam medik poliklinik paru dan ruang rawat inap bagian Penyakit Dalam, anamnesis dan seleksi pasien TB paru usia dewasa dan usia lanjut. Analisis data dilakukan secara deskriptif, untuk mengetahui perbandingan status gizi dan CD4 pasien dewasa dan usia lanjut.

HASIL

Data deskriptif

Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

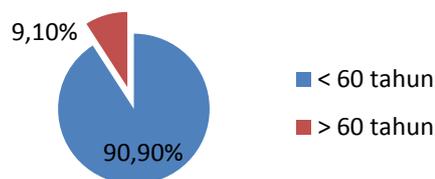
Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati 12 orang (54,5%) perempuan dan 10 orang (45,5%) laki-laki (Gambar 1).



Gambar 1. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin.

Distribusi sampel berdasarkan kelompok umur

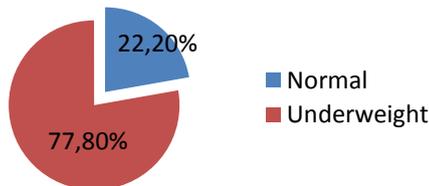
Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati 20 orang (90,9%) berusia dibawah 60 tahun dan 2 orang (9,1%) berada diusia di atas 60 tahun (Gambar 2).



Gambar 2. Distribusi sampel berdasarkan kelompok umur.

Distribusi sampel berdasarkan IMT

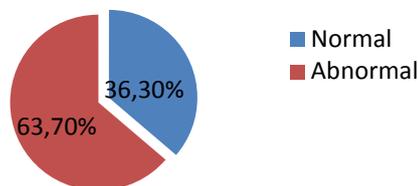
Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati hanya 4 orang (22,2%) yang memiliki nilai IMT normal sedangkan 18 orang sisanya (77,8%) memiliki nilai IMT underweight (Gambar 3).



Gambar 3. Distribusi sampel berdasarkan IMT.

Distribusi sampel berdasarkan protein total

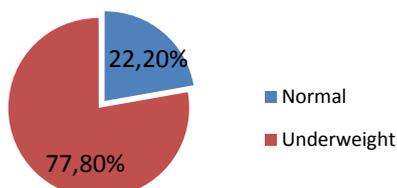
Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati hanya 8 orang (36,3%) yang memiliki hasil protein total normal sedangkan 14 orang (63,7%) sisanya memiliki hasil protein total dibawah normal (Gambar 4).



Gambar 4. Distribusi sampel berdasarkan protein total.

Distribusi sampel berdasarkan albumin

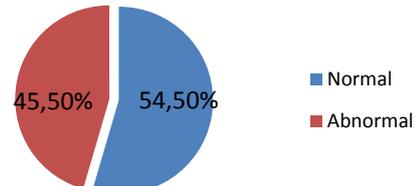
Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati hanya 4 orang (22,2%) yang memenuhi standar nilai albumin normal sedangkan 18 orang (77,8%) tidak memenuhi standar nilai albumin normal (Gambar 5).



Gambar 5. Distribusi sampel berdasarkan albumin

Distribusi sampel berdasarkan limfosit total

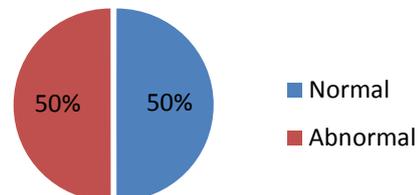
Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati 12 orang (54,5%) yang memenuhi standar nilai limfosit total normal sedangkan 10 orang (45,5%) tidak memenuhi standar nilai limfosit total normal (Gambar 6).



Gambar 6. Distribusi sampel berdasarkan limfosit total

Distribusi sampel berdasarkan CD4

Dari 22 sampel yang diambil di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou didapati 11 orang (50%) yang memenuhi standar jumlah CD4 normal sedangkan 11 orang (50%) tidak memenuhi standar jumlah CD4 normal (Gambar 7).



Gambar 7. Distribusi sampel berdasarkan CD4

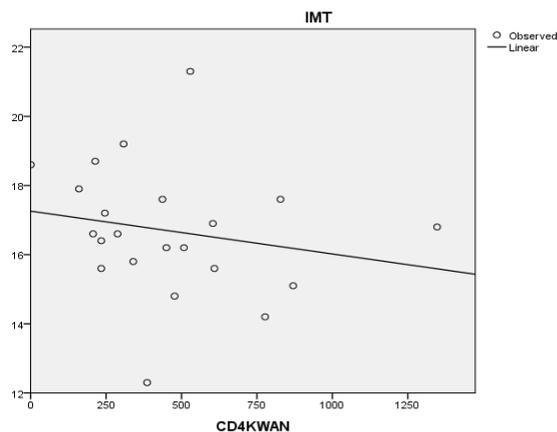
Data analitik

Hubungan IMT dengan CD4

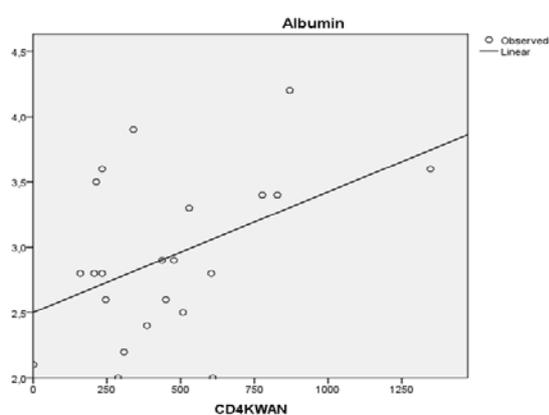
Hubungan IMT dengan CD4 pada penelitian ini didapatkan nilai $p=0,378$ dengan nilai $r=0,039$ (Gambar 8).

Hubungan protein total dengan CD4

Hubungan protein total dengan CD4 pada penelitian ini didapatkan nilai $p=0,194$ dan nilai $r=0,083$ (Gambar 9).



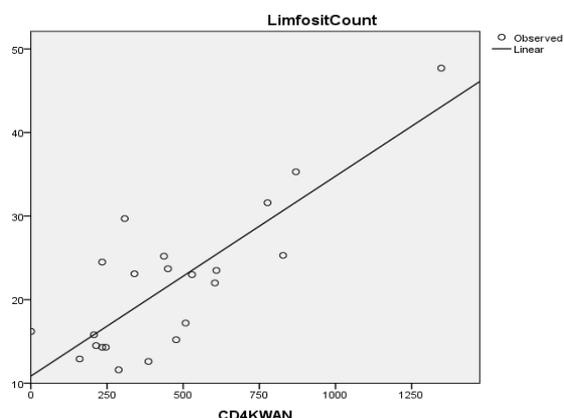
Gambar 8. Hubungan IMT dengan CD4.



Gambar 9. Hubungan albumin dengan CD4

Hubungan limfosit total dengan CD4

Hubungan limfosit total dengan CD4 pada penelitian ini didapatkan nilai $p=0,00$ dan nilai $r=0,668$ (Gambar 10).



Gambar 10. Hubungan limfosit total dengan CD4.

BAHASAN

Status gizi merupakan bagian penting dalam menentukan tingkat kesehatan seseorang, status gizi disamping akan mempengaruhi sistem imun secara langsung juga berperan dalam proses penyembuhan penyakit termasuk pasien yang menderita TB paru.

Prevalensi gangguan gizi pada TB paru cukup tinggi, penelitian oleh siapa dan siapa mendapatkan prosentase gangguan gizi pada TB paru berapa persen dan berapa persen, pada penelitian kami didapatkan dari 22 sampel yang diambil terdapat sekian persen yang menderita gangguan gizi bila ditinjau berdasarkan IMT 77% menderita gizi kurang dan bila dilihat berdasarkan kadar albumin didapat 77,8% menderita gizi kurang, sedangkan bila ditinjau berdasarkan kadar protein total didapat 63,7% menderita gizi kurang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang akan dijelaskan di bawah ini.

Limfosit selain digunakan dalam penilaian sistem imun, juga sering digunakan sebagai salah satu parameter penilaian status gizi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Universitas Sumatera Utara mendapati bahwa terdapat hubungan yang berarti antara status gizi dan sistem imun dalam hal ini dengan jumlah limfosit. Dalam penelitian kami didapatkan jumlah limfosit di bawah kadar normal terdapat 45,5%, demikian halnya dengan jumlah CD4 didapatkan 50% jumlahnya di bawah normal. Pada penelitian ini juga terlihat bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara albumin dengan CD4, antara limfosit total dengan CD4, dan antara protein total dengan CD4.

Dalam penelitian yang dilakukan di poliklinik paru dan irina C bagian Penyakit Dalam RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, kami mendapatkan 22 pasien yang memenuhi kriteria penelitian. Kami memulai dengan melihat data pasien tuberkulosis yaitu berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT) lalu mengambil sampel darah dari penderita dan membawa ke laboratorium RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou untuk diperiksa darah lengkap dan CD4 atau sistem kekebalan tubuh.

Pemeriksaan ini hasilnya tidak sensitif dan spesifik karena pada saat tuberkulosis baru mulai (aktif) akan didapatkan jumlah leukosit yang sedikit meninggi, jumlah limfosit masih dibawah normal, laju endap darah mulai meningkat. Bila penyakit mulai sembuh, jumlah leukosit kembali normal, dan jumlah limfosit masih tinggi.^{9,10}

Status gizi mempengaruhi kualitas kesehatan manusia. Variabel pertama yang dinilai untuk menentukan status gizi adalah IMT, dari hasil pemeriksaan dan perhitungan de Leon dkk pada tahun 2004 di Meksiko yaitu sebagian besar pasien TB memiliki status gizi dibawah normal (underweight) hal ini sesuai dengan penelitian kami didapatkan juga hasil sebagian besar 77,8% penderita memiliki status gizi underweight dan hanya 22,2% penderita memiliki nilai IMT normal.

Variabel kedua yang dinilai dalam status gizi adalah albumin, dari hasil penelitian yang dilakukan di Universitas Muhammadiyah Semarang dan Universitas Airlangga didapatkan sebagian besar pasien memiliki nilai albumin yang rendah hal ini juga sesuai dengan penelitian kami didapatkan sebagian besar hasil albumin pasien yang 77,8% dibawah normal dan hanya 22,2% memiliki nilai albumin normal.

Variabel ketiga yang dinilai dalam status gizi adalah protein total, dari hasil pemeriksaan di RSPAW Salatiga Universitas Muhammadiyah Semarang yang mengatakan bahwa sebagian besar pasien TB paru memiliki gizi buruk yang akan berpengaruh pada jumlah protein total pasien, hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang kami didapati hasil Protein Total 63,7% dibawah normal dan hanya 36,3% yang mencapai standar protein normal.

Variabel keempat dan terakhir yang dinilai dalam status gizi adalah pemeriksaan limfosit total, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nursing Academy, Government of Central Java Province didapati bahwa leukosit ringan dengan predominasi limfosit sedangkan menurut penelitian kami sekitar 45,5% memiliki nilai yang rendah dan 54,5% memiliki nilai dibawah normal yang tentu saja akan

berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan CD4, penulis mendapati 50% dari penderita memiliki hasil pemeriksaan dibawah normal dan adapun 50% sisanya memiliki hasil pemeriksaan normal dibawah yang dapat dikatakan nilai standar CD4. Karena itulah infeksi *M. tuberculosis* dapat mengundang penyakit termediasi HIV, mungkin lewat perangsangan replikasi virus pada penderita tuberkulosis dengan kekebalan tubuh rendah.¹¹⁻¹³

Dan untuk melihat hubungan status gizi dengan CD4, penulis antara IMT, Protein Total, Albumin, Limfosit Total dengan CD4. Kurva pertama yang akan dinilai adalah kurva IMT dengan CD4, menurut penelitian yang dilakukan oleh Dr. Vivekanand Jha di India didapatkan hasil $p < 0,0001$ dan $r = 0,505$ pada penelitian kami didapatkan nilai $p = 0,378$ dan $r = 0,039$ (tidak signifikan).

Berikut yang dinilai adalah kurva hubungan antara protein total dengan CD4, menurut hasil penelitian US National Library of Medicine didapati $p < 0,01$ dan $r = 0,35$ sedangkan hasil yang didapati oleh penulis adalah $p = 0,194$ dan $r = 0,083$ dapat dilihat disini bahwa protein total tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap jumlah CD4.

Kurva berikut adalah kurva hubungan antara albumin dengan CD4, menurut hasil penelitian Olawuni HO dalam *health monitoring* didapati $p = 0,006$ dan $r = 0,231$ hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis didapati nilai $p = 0,037$ dan $r = 0,200$. Dari hasil penelitian dapat dilihat hubungan yang signifikan jadi dapat dikatakan albumin mempengaruhi jumlah CD4.

Yang terakhir adalah kurva hubungan antara limfosit total dengan CD4, menurut hasil penelitian dari Universitas Sumatera Utara didapatkan hasil $p < 0,01$ dan $r = 0,55$ dan ini sesuai dengan hasil penelitian kami didapatkan nilai $p = 0,00$ dan $r = 0,668$. Dari hasil penelitian itu berarti dapat dikatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara limfosit total dengan CD4 hak itu ditunjukkan dengan garis tegak pada kurva.

Untuk itu penderita TB paru harus diberikan terapi diet seperti memberikan makanan secukupnya untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang bertambah guna mencegah atau mengurangi kerusakan jaringan tubuh. Prinsip yang diberikan energi yang tinggi (2500-3000 kal/hari) untuk mencapai berat badan ideal, protein tinggi (75-100 gram/hari) untuk menggantikan sel-sel yang rusak dan meningkatkan kadar serum, suplementasi vitamin yang tinggi seperti vitamin C, vitamin E, vitamin B kompleks dan mineral yang cukup, serta makanan yang mudah dicerna.¹⁴⁻¹⁶

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan telah didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan CD4, tidak terdapat hubungan antara protein total dengan CD4, terdapat hubungan antara albumin dengan CD4, terdapat hubungan yang kuat antara limfosit total dengan CD4 dan secara garis besar status gizi berpengaruh terhadap hasil CD4.

SARAN

Perlu diperhatikan status gizi pada pasien TB karena kebanyakan pasien TB memiliki gizi buruk yang akan berpengaruh pada sistem kekebalan tubuh. Serta perlu juga diperhatikan pola makan dan asupan nutrisi pada pasien TB agar memiliki status gizi yang baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada penguji 1 dan penguji 2 yang telah banyak memberikan masukan dan perbaikan terhadap penulisan skripsi ini dan juga kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung yang telah membantu hingga jurnal ini dapat dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Guidelines for establishing DOTS-Plus pilot projects for the management of multidrug-resistant tuberculosis. Geneva: WHO; 2000

2. Aditama TY, Soepandi PZ. Tuberkulosis, terapi dan masalahnya (Edisi ke-3). Jakarta: Lab. Mikrobiologi RSUP Persahabatan/WHO Collaborating Center for Tuberculosis; 2000.p.31-47.
3. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines for national programmes. Geneva: WHO;1993.
4. World Health Organization. Global tuberculosis programme: Global tuberculosis control. WHO report; 2013.
5. Dye, Scheele S, Dolin P, Pathana V, Raviglione MC. Global burden of tuberculosis. Estimated incidence and mortality by country. JAMA 1999;282:677-86.
6. Soeparman, Sarwono W. Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi I. Jakarta: Gaya Baru; 1991. Hal: 3-6
7. Aditama TY. MOTT dan MDR. J Respir Indo. 2004;24:157-9.
8. World Health Organization. Definition of elderly. WHO/HTM/DE/2011. Geneva, Switzerland: WHO; 2009.
9. Amin, Zulkifli. Manifestasi Klinik dan Pendekatan Pada Pasien Dengan Kelainan Sistem Pernapasan. Dalam: Sudoyo, Aru W. Setiyohadi, Bambang. Alwi, Idrus. Simadibrata K, Marcellus. Setiati, Siti. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II (Edisi ke-4). Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2007.
10. Amin, Zulkifli. Bahar, Asril. Tuberkulosis Paru. Dalam: Sudoyo, Aru W. Setiyohadi, Bambang. Alwi, Idrus. Simadibrata K, Marcellus. Setiati, Siti. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II (Edisi ke-4). Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2007.
11. Maria Grazia Garrino, Youri Glupczynski, Josiane Degraux, Henri Nizet, And Michel Delme'E. Evaluation of the Abbott LCx Mycobacterium tuberculosis Assay for Direct Detection of Mycobacterium tuberculosis Complex in Human Samples. J. Clin. Microbiol Jan. 1999, p.229-32.
12. Bloom BR, Murray CJ. Tuberculosis: commentary on a reemerge nt killer. Science. 1992 Aug 21;257(5073):1055-64.
13. Guerrero A, Cono J, Fortun J, Navas E, Quereda C, Ascensio A, et al. Nosocomial transmission of Mycobacterium bovis resistant to 11 drugs in people with advanced HIV-1 infection. Lancet. 1997;350:1738-42.

14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis (Edisi ke-2) Cetakan Pertama. Jakarta: Depkes RI; 2007.
15. Price, Sylvia A. Standridge, Mary P. Tuberkulosis Paru. Dalam: Price, Sylvia A. Wilson, Lorraine, eds. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Volume 2 (Edisi 6). Jakarta: EGC; 2006.
16. Rahmatullah, Pasiyan. Bronkiektasis. Dalam: Sudoyo, Aru W. Setiyohadi, Bambang. Alwi, Idrus. Simadibrata K, Marcellus. Setiati, Siti. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II (Edisi IV). Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2007.

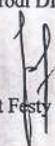
**BERITA ACARA BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UM SURABAYA**

Nama Mahasiswa : DENANDA APRILIA PUTRI
 NIM : 20120660005
 Nama Pembimbing : 1. PIPIT FESTY W. SKM MKES

2.
 Judul Penelitian : ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA PADA PENYAKIT
 TUBERCULOSIS PARU DENGAN RESIKO PENULARAN DI PUSKESMAS
 TAMBIK WEDI SURABAYA.

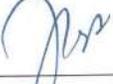
No	Tanggal	Catatan Bimbingan	Tanda Tangan
1.	20/2015 3	Judul penelitian	
2.	20/2015 5	BAB 1 dan BAB 2.	
3.	26/2015 5	BAB 1 dan BAB 2.	
4.	27/2015 5	BAB 1, 2 dan 3.	
5.	23/2015 6	BAB 1, 2, 3, dan 4.	
6.	30/2015 6	BAB 3, dan 4	
7.	3/2015 7	BAB 4.	
8.	27/2015 7	Abstrak, BAB 4 dan 5.	
9.	28/2015 7	Abstrak, BAB 4, 5	
10.	29/2015 7	Abstrak, BAB 4, 5	

Mengetahui,
 Kaprodi DIII Keperawatan,


 Pipit Festy W, SKM, MKes.

BERITA ACARA REVISI SIDANG KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Denanda Aprilia Putri
 Judul Karya Tulis : Asuhan Keperawatan Keluarga pada Salah Satu Anggota Keluarga Menderita Tuberculosis Paru dengan Resiko Penularan di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya
 Penguji : Dr. Nur Mukarromah SKM, MKes

No	Tanggal	Revisi	Hasil Revisi	TTD
1	27 Agustus 2015	Perbaiki judul karya tulis ilmiah	Telah diperbaiki judul Karya Tulis Ilmiah "Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Salah Satu Anggota Keluarga Menderita Tuberculosis Paru Dengan Resiko Penularan Di Puskemas Tambak Wedi Surabaya"	
2	27 Agustus 2015	Perbaiki Abstrak	Telah diperbaiki abstrak pada paragraf 1 dan 2	
3	27 Agustus 2015	Perbaiki Bab 1 dengan penambahan alasan menganalisis kasus	Telah diperbaiki bab 1 pada paragraf ke 3	
4	27 Agustus 2015	Perbaiki Bab 4 pada analisa data, kesalahan penulisan isi pada kolom penyebab dan masalah	Telah diubah dan diganti penyebab dan masalah	
5	27 Agustus 2015	Perbaiki pada bab 4 pembahasan penulisan Pengawasan Minum Obat (PMO)	Telah diubah menjadi Pengawas Menelan Obat (PMO)	
6	27 Agustus 2015	Perbaiki bab 4, mengubah penulisan Pasien pada PICOUT dan dalam bentuk narasi	Telah diubah Pasien menjadi Problem dan dinarasikan	
7	27 Agustus 2015	Perbaiki bab 5 pengkajian pada simpulan dengan menambahkan hasil atau	Telah ditambahkan hasil pengkajian kasus pada	

		data kasus	pengkajian	
8	27 Agustus 2015	Perbaiki bab 5 dengan menambahkan saran untuk penulis selanjutnya	Telah ditambahkan saran untuk penulis selanjutnya	
9	27 Agustus 2015	Perbaiki penulisan daftar pustaka dan penambahan referensi yang belum tercantum	Telah diperbaiki penulisan daftar pustaka dan penambahan referensi	
10	1 September 2015	Perbaiki abstrak pada paragraf pertama berdasarkan latar belakang pengambilan kasus resiko penularan di PKM Tambak Wedi	Telah diperbaiki abstrak pada paragraf pertama berdasar latar belakang	

BERITA ACARA REVISI SIDANG KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Denanda Aprilia Putri
 Judul Karya Tulis : Asuhan Keperawatan Keluarga pada Salah Satu Anggota Keluarga Menderita Tuberculosis Paru dengan Resiko Penularan di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya
 Penguji : A. Chandra Ananditha, M.Kep., Sp.Kep.An

No	Tanggal	Revisi	Hasil Revisi	TTD
1	14 Agustus 2015	Perbaiki Abstrak sesuai ketentuan panduan penulisan karya tulis	Telah diperbaiki sesuai dengan panduan penulisan karya tulis	
2	14 Agustus 2015	Perbaiki Bab 4 pada kasus dengan menambahkan gambaran lokasi penelitian	Telah diperbaiki bab 4 dengan menambahkan gambaran lokasi penelitian	
3	14 Agustus 2015	Perbaiki Bab4 dengan mengganti rumus perhitungan BMI yang lebih ringkas dan menambahkan interpretasi pada hasil BMI	Telah diperbaiki bab 4 dengan rumus perhitungan BMI lebih ringkas dan menambahkan nterpretasi pada hasil BMI	
4	14 Agustus 2015	Perbaiki bab 5 dengan lebih ringkas	Telah diperbaiki dan diringkas	
5	14 Agustus 2015	Perbaiki daftar pustaka sesuai panduan penulisan	Telah diperbaiki sesuai daftar pustaka	

BERITA ACARA REVISI SIDANG KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Denanda Aprilia Putri
 Judul Karya Tulis : Asuhan Keperawatan Keluarga pada Salah Satu Anggota Keluarga Menderita Tuberculosis Paru dengan Resiko Penularan di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya
 Penguji : Pipit Festy W. SKM., M.Kes

No	Tanggal	Revisi	Hasil Revisi	TTD
1	4 September 2015	Perbaiki Abstrak sesuai ketentuan panduan penulisan karya tulis	Telah diperbaiki sesuai dengan panduan penulisan karya tulis	
2	4 September 2015	Perbaiki Bab 1 dengan penambahan alasan menganalisis kasus	Telah diperbaiki bab1 pada paragraf ke 3	
3	4 September 2015	Perbaiki Bab 4 pada analisa data, kesalahan penulisan isi pada kolom penyebab dan masalah	Telah diubah dan diganti penyebab dan masalah	
4	4 September 2015	Perbaiki bab 4, mengubah penulisan Pasien pada PICOUT dan dalam bentuk narasi	Telah diubah Pasien menjadi Problem dan dinarasikan	
5	4 September 2015	Perbaiki bab 5 dengan menambahkan saran untuk penulis selanjutnya	Telah ditambahkan saran untuk penulis selanjutnya	
6	4 September 2015	Perbaiki penulisan daftar pustaka dan penambahan referensi yang belum tercantum	Telah diperbaiki penulisan daftar pustaka dan penambahan referensi	

Dokumentasi :Kasus 1

LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RS PARU SURABAYA
Jl. Karang Tembok No.39

Sample ID	1410	Patient ID	
Name	RATH [REDACTED]	Sample Type	SERUM
Category		Collection Date	17 Feb 2015
Age		Req. Date	17 Feb 2015
Ref. Dr.		Analysis	
Sample Remark		Location	

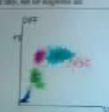
Sr No.	Test	Result	Normal Range
1	Glucose puasa	151 mg/dl H	T 70 - 110 mg/dl
2	SGOT	15.9 U/L	0.0 - 38.0 U/L
3	SGPT	19.3 U/L	0.0 - 40.0 U/L



KATIAWATI
KLINIK RS PA

Pasien ID: [redacted]
Berkas: [redacted]
Rm Taw: 1740-015 0111

Parameter	Revisi Lama	Revisi Baru
WBC	8.83 x10 ³ /mm ³	4.00 - 10.00
Neut%	86.1 %	50 - 70
Lymph%	10.7 %	20 - 40
Mon%	4.4 %	2 - 10
Eos%	2.4 %	0.5 - 5
Bas%	0.2 %	0 - 1
PLT	211 x10 ³ /mm ³	130 - 400
Hemoglobin	10.8 x10 ³ /mm ³	12 - 16
Hematokrit	32.2 x10 ³ %	37 - 47
RDW	12.1 %	11.5 - 14.5
MCV	114.5 fl	80 - 100
MCH	10.2 pg	27 - 34
MCHC	89.7 g/L	32 - 36
RDW-CV	11.0 %	11.8 - 14.9
RDW-SD	14.7 fl	10.0 - 16.0
PLT	203 x10 ³ /mm ³	100 - 400
MPV	10.2 fl	6.5 - 12.5
PDW	11.0 fl	9.0 - 17.0
PCT	0.11 %	0.08 - 0.20
*ALB%	40 %	35 - 50
*GLO%	14 %	0 - 12
*ALB/g	3.93 x10 ³ /mm ³	3.50 - 5.00
*GLO/g	0.50 x10 ³ /mm ³	0.00 - 0.10




RUMAH SAKIT PARU SURABAYA (100)

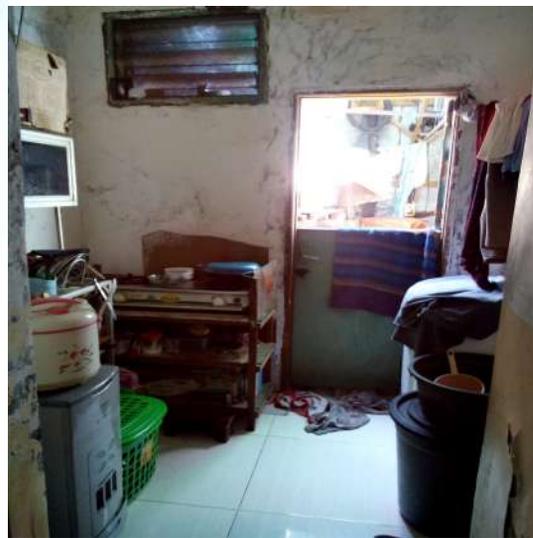
No. Ru. : 582 tgl. 30 JAN 2015

Nama : [redacted]

Jenis / Umur : 34 th

BAGIAN RAD...
30 JAN 2015
Surabaya

Hasil Pemeriksaan :
Tbc PA
Con : bening, bps normal
Bulu - Perkulatiga (Rif/Am) paku lens -
Keksi
Eris leuak tja, leuak takitip perkulatiga
Leg : Mengalir TB Paru lens
Pemerik: dr. HARY SOEDARMONO, Sp.Md
NIP. 19610420 199302 1 012





Dokumentasi : Kasus 2

Spektrum LABORATORIUM MEDIS
Widyadarmas No. 59, Tambak Wedi Baru, Surabaya
 Pusat : Jl. Perak Baru Rt. Telp. (031) 8545097, 854163 Fax (031) 3545097, Surabaya
 Cabang : Jl. Wirokromo No. 59, Telp. (031) 3765499, Surabaya

* HASIL PEMERIKSAAN FOTO RONGENT *

Nama : [REDACTED] No. Lab : -
 Umur : [REDACTED] Register : -
 Dokter : dr. Sabli Abamar : Tambak Wedi Baru 59V/59
 Tanggal : 11 Februari 2015 SURABAYA

Temannya Sejawat yang terhormat,
HASIL X-RAY PHOTO :

A. THORAX PA

COR : Bentuk dan besar normal
 PULMO : Indurasi-perseluhangan dengan sedikit fibrosis kanan atas
 Kelemasan : KIP Kanan-Aktif

Surabaya, 11 Februari 2015
 Salam Sejawat,
 Dr. SUCISAPTA, SPTOTODIABD4039p
 Prof. DR. Nugroho S., Sp.Pgdi

Spektrum LABORATORIUM MEDIS
Widyadarmas No. 59, Tambak Wedi Baru, Surabaya
 Pusat : Jl. Perak Baru Rt. Telp. (031) 8545097, 854163 Fax (031) 3545097, Surabaya
 Cabang : Jl. Wirokromo No. 59, Telp. (031) 3765499, Surabaya

TN [REDACTED] 44 Tahun
 Dr. [REDACTED] 11 February 2015 H. TAMBAK WD BR 10/35
 SURABAYA

1. DARAH LENGKAP

- Hemoglobin	15,0	L 13,5-18,0 ; P 11,5-16,0 g/dl
- Leucosit	9.300	4.000 - 11.000 / cm ³
- Laju Endap Darah	58 - 92	L < 15 ; P < 12 per jam
- Hit. Jenis	- Eos -	1 - 2
- Baso -	-	0 - 1
- Stab -	-	1 - 5
- Seg	70	54 - 62
- Lym	30	25 - 33
- Mono	-	1 - 2
- Trombosit	424.000	150.000 - 450.000 / cm ³
- Hematocrit	48,3	L 40 - 54 % ; P 35 - 47 %
- Eritrosit	5,61	L 4,5 - 6,5 ; P 3,0 - 6,0 juta
- MCV	86,1	80 - 90 fl
- MCH	28,2	27 - 31 pg
- MCHC	32,7	33 - 37 g/dl

2. BTA
3. THORAX PA
 Bahan : Sputum, Ditemukan adanya kuman Batang Tahan Asam (+) 11
 Terlampir

Surabaya, 11 Februari 15
 Penanggung Jawab
 Dr. Endriana Spk

