



**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU
PADA TN. M DAN NY. M DENGAN MASALAH
KEPERAWATAN KETIDAKSEIMBANGAN
NUTRISI KURANG DARI KEBUTUHAN
TUBUH DI RUANG MELATI RSUD
dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

**Destia Sri Utari
NIM 162303101026**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU
PADA TN. M DAN NY. M DENGAN MASALAH
KEPERAWATAN KETIDAKSEIMBANGAN
NUTRISI KURANG DARI KEBUTUHAN
TUBUH DI RUANG MELATI RSUD
dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

**Destia Sri Utari
NIM 162303101026**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir berjudul "Asuhan Keperawatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019" telah disetujui pada:

Hari, tanggal : Jumat, 05 Juli 2019

Tempat : Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember

Dosen Pembimbing,



Indriana Noor Istiqomah, S. Kep. Ners., M. Kep.
NIP. 19720519 199703 2 003



**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU
PADA TN. M DAN NY. M DENGAN MASALAH
KEPERAWATAN KETIDAKSEIMBANGAN
NUTRISI KURANG DARI KEBUTUHAN
TUBUH DI RUANG MELATI RSUD
dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi D3 Keperawatan
dan mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan*

Oleh :

**Destia Sri Utari
NIM 162303101026**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Mistari dan Ibu Sri Rahayu Ningsih yang telah menjadi motivator dan panutan bagi saya, serta yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, selama hidup saya;
2. Ibu Indriana Noor Istiqomah, S. Kep. Ners., M. Kep., selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Seluruh staf, dosen dan civitas akademika yang telah membimbing, serta memberikan motivasi selama menjalani proses pendidikan di perguruan tinggi.

MOTTO

“Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.” *)

"Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah." **)

*) Abu Bakar Sibli dalam Syamsul Hadi (2015). *Contoh Motto Terbaru dalam Skripsi Website*. [Online] Available at <https://www.maribelajarbku.web.id/2015/03/contoh-motto-terbaru-dalam-skripsi.html> [diakses 3 Juli 2019]

***) Syamsul Hadi. 2015. *Contoh Motto Terbaru dalam Skripsi Website*. [Online] Available at <https://www.maribelajarbku.web.id/2015/03/contoh-motto-terbaru-dalam-skripsi.html> [diakses 3 Juli 2019]

PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama mahasiswa : Destia Sri Utari

NIM : 162303101026

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan kasus yang berjudul "Asuhan Keperawatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Lumajang, 05 Juli 2019

Yang menyatakan,



Destia Sri Utari
NIM. 162303101026

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU
PADA TN. M DAN NY. M DENGAN MASALAH
KEPERAWATAN KETIDAKSEIMBANGAN
NUTRISI KURANG DARI KEBUTUHAN
TUBUH DI RUANG MELATI RSUD
dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

Oleh:

**Destia Sri Utari
NIM 162303101026**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing : Indriana Noor Istiqomah, S. Kep. Ners., M. Kep

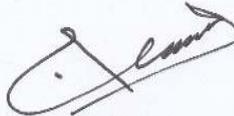
PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir yang berjudul "Asuhan Keperawatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019" ini telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Selasa, 16 Juli 2019

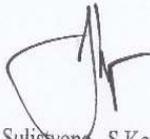
Tempat : Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember

Ketua Penguji,



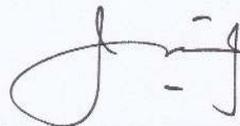
Zainal Abidin, S.Pd., M.Kes.
NIP. 19800131 200801 1 007

Anggota I,



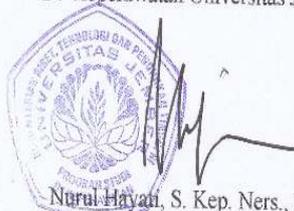
R. Endro Sulistyono, S.Kep.Ners., M.Kep
NIDN. 3427028801

Anggota II,



Indriana Noor I., S.Kep.Ners., M.Kep.
NIP. 19720519 199703 2 003

Mengesahkan,
Koordinator Program Studi
D3 Keperawatan Universitas Jember



Nurul Hayati, S. Kep. Ners., MM.
NIP. 19650629 198703 2 008

RINGKASAN

Asuhan Keperawatan pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang Tahun 2019. Destia Sri Utari, 162303101026; 120 + xx halaman; Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

TB masih menjadi penyakit yang menyebabkan mortalitas di Negara berkembang. Kuman tersebut paling sering menyerang paru dan merusak jaringan serta pembuluh darah di paru. Tanda dan gejala yang timbul pada penyakit TB ini yaitu: batuk, batuk darah, sesak nafas, nyeri dada, demam, keluar keringat malam, anoreksia dan penurunan berat badan serta malaise (gejala malaise sering ditemukan berupa: tidak ada nafsu makan, sakit kepala, meriang, nyeri otot, dll). Adapun akibat dari gejala anoreksia terjadinya masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

Laporan kasus ini bertujuan untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan pada pasien TB paru dengan masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Melati RSUD dr. Haryoto kabupaten Lumajang. Desain yang digunakan adalah laporan kasus dengan data dari 2 pasien TB paru yang dirawat inap di RSUD dr. Haryoto Lumajang pada bulan Maret 2019.

Intervensi dan implementasi pemberian *Health Education* penyuluhan pemberian nutrisi yang penting bagi pasien TB paru. Perawatan dalam pemberian nutrisi tambahan protein dengan tempe kukus sebanyak 3 kali 150 gram per hari, guna meningkatkan fungsi fisik pasien, setelah itu dilakukan pengukuran kekuatan genggam tangan sebagai tes peningkatan fungsi fisik pasien menggunakan alat *handynamometer*.

Selama dilakukan perawatan selama 5 hari, meningkatnya pemenuhan kebutuhan nutrisi pada pasien 1 terjadi pada hari ke-4 sesuai dengan waktu yang ditargetkan penulis, namun pada pasien 2 meningkatnya pemenuhan kebutuhan nutrisi terjadi pada hari ke-5. Dari hasil tersebut diharapkan pelayanan kesehatan/perawat/puskesmas terutama pasien TB paru beserta keluarganya mampu menerapkan pemberian tambahan protein salah satunya tempe kukus untuk meningkatkan pemenuhan kebutuhan nutrisi pasien.

SUMMARY

Nursing Care of Pulmonary Tuberculosis to Mr. M and Mrs. M with Nursing Problems Imbalanced Nutrition: Less Than Body Requirements in the Melati Ward of dr. Haryoto General Hospital in Lumajang, 2019; Destia Sri Utari, 162303101026; 2019;120 + xx pages; Diploma of Nursing Program; Faculty of Nursing, University of Jember.

TB is still a disease that causes mortality in developing countries. These germs most often attack the lungs and damage the tissues and blood vessels in the lungs. Signs and symptoms that arise in this TB disease are: coughing, coughing up blood, shortness of breath, chest pain, fever, night sweats, anorexia and weight loss and malaise (symptoms of malaise often found in the form of no appetite, headache, feverish, muscle aches, etc.). The effects of anorexia symptoms on the occurrence of nursing problems are nutritional imbalances that are less than the body's needs.

This report aims to explore nursing care in pulmonary TB patients with nutritional nursing problems less than the body's needs in the Melati room of the RSUD dr. Haryoto Lumajang district. The design used is a case report with data from 2 pulmonary TB patients who in Melati Ward of dr. Haryoto General Hospital, Lumajang, in March 2019.

Intervention and implementation used to the participant are health education and counseling about nutrition for TB patients. Also provide additional protein nutrition with steamed tempe (fermented soybean) as much as three times 150 grams per day, to improve the physical function of the patient, after that the measurement of the handgrip strength was done as a test to improve the physical capacity of the patient using a hand dynamometer.

During treatment for five days, increasing the fulfillment of nutritional needs in 1st patient occurred on the 4th day according to the time targeted by the author, but in 2nd patients, the increased fulfillment of dietary requirements happened on the 5th day.

From these results, hopefully, health services/nurses/ health centers, especially pulmonary TB patients and their families can apply the addition of protein, one of which is steamed tempe to improve the fulfillment of the nutritional needs of patients.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga (D3) Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Moh. Hasan, M. Sc., Ph. D., selaku Rektor Universitas Jember;
2. Ibu Lantin Sulistyorini, S. Kep. Ners., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
3. Ibu Nurul Hayati, S. Kep. Ners., MM., selaku Koordinator Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember;
4. Ibu Indriana Noor Istiqomah, S. Kep. Ners., M. Kep., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan laporan tugas akhir ini;
5. Bapak Zainal Abidin, S.Pd., M.Kes. selaku ketua penguji
6. Bapak R. Endro Sulistyono., S.Kep.Ners., M.Kep. selaku anggota penguji 1 dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi masukan dan membimbing penulis selama perkuliahan.
7. Bapak Mistari dan Ibu Sri Rahayu Ningsih tercinta yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya laporan tugas akhir ini;
8. Ajis Tarianto dan Maulidia Tri Wulandari adik-adik tersayang yang selalu menghibur penulis ketika berada pada titik jenuh dalam pembuatan laporan tugas akhir.
9. Rekan-rekan sejawat Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu memberi dukungan untuk selalu memotivasi agar dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan tepat waktu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhirnya penulis berharap, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Lumajang, 10 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
PERNYATAAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR BAGAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN TEORI	5
2.1 Konsep Penyakit Tuberkulosis Paru	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi	5
2.1.3 Tanda dan gejala	6
2.1.4 Klasifikasi	7
2.1.5 Patofisiologi	12
2.1.6 Pathway terjadinya masalah keperawatan	14
2.1.7 Komplikasi	15
2.1.8 Penatalaksanaan	17
2.2 Konsep Asuhan Keperawatan TB Paru	23
2.2.1 Pengkajian	23
2.2.2 Diagnosis Keperawatan	32
2.2.3 Intervensi Keperawatan	34
2.2.4 Implementasi Keperawatan	37
2.2.5 Evaluasi Keperawatan	40
2.2.6 Masalah Keperawatan Lain	41
BAB 3 METODE PENULISAN	42
3.1 Desain Penulisan	42
3.2 Batasan Istilah	42
3.3 Partisipan	43

3.4 Lokasi dan Waktu	44
3.5 Pengumpulan Data	44
3.6 Uji Keabsahan Data	45
3.7 Analisa Data	45
3.8 Etika Penulisan.....	46
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Data.....	48
4.2 Hasil dan Pembahasan	49
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1 Kesimpulan	90
5.1.1 Pengkajian Keperawatan	90
5.1.2 Diagnosis Keperawatan.....	90
5.1.3 Intervensi Keperawatan.....	90
5.1.4 Implementasi Keperawatan	91
5.1.5 Evaluasi Keperawatan	91
5.2 Saran	91
5.2.1 Bagi Pasien dan Keluarga	91
5.2.2 Bagi Keluarga dan Pasien	92
5.2.3 Bagi Penulis Selanjutnya.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 OAT lini pertama	18
Tabel 2. 2 Kisaran dosis OAT lini pertama bagi pasien dewasa.....	18
Tabel 2. 3 OAT yang digunakan dalam pengobatan TB MDR.....	18
Tabel 2. 4 Dosis OAT KDT kategori 1: 2(HRZE)/ 4(HR)3.....	19
Tabel 2.5 Dosis OAT kombipak kategori 1: 2HRZE/4H3R3.....	19
Tabel 2.6 Dosis OAT KDT kategori 2: 2(HRZE)S /(HRZE)/5(HR)3E3	20
Tabel 2.7 Dosis OAT kombipak kategori 2: 2HRZES/HRZE/ 5H3R3E3.....	20
Tabel 2.8 Jumlah kalori Per BB menurut jenis kelamin	22
Tabel 2.9 Rumus perhitungan dan kategori IMT	39
Tabel 4.1 Biodata partisipan TB Paru	49
Tabel 4.2 Keluhan utama partisipan TB Paru	50
Tabel 4.3 Riwayat penyakit sekarang partisipan TB Paru	51
Tabel 4.4 Riwayat penyakit dahulu partisipan TB Paru	52
Tabel 4.5 Riwayat kesehatan keluarga partisipan TB Paru.....	53
Tabel 4.6 Riwayat psiko-sosio-spiritual partisipan TB Paru	54
Tabel 4.7 Pola persepsi dan tatalaksana partisipan TB paru.....	54
Tabel 4.8 Pola nutrisi dan metabolik partisipan TB Paru	55
Tabel 4.9 Pola eliminasi partisipan TB Paru.....	56
Tabel 4.10 Pola aktivitas dan latihan partisipan TB Paru	57
Tabel 4.11 Pola tidur dan istirahat partisipan TB Paru	57
Tabel 4.12 Pola hubungan dan peran partisipan TB Paru	58
Tabel 4.13 Pola sensori dan kognitif partisipan TB Paru.....	59
Tabel 4.14 Pola persepsi dan konsep diri partisipan TB Paru.....	60
Tabel 4.15 Pola reproduksi dan seksual partisipan TB Paru.....	61
Tabel 4.16 Pola penganggulangan stres partisipan TB Paru.....	62
Tabel 4.17 Pola tata nilai dan kepercayaan partisipan TB Paru.....	62
Tabel 4.18 Keadaan umum dan tanda-tanda vital partisipan TB Paru.....	63
Tabel 4.19 Pemeriksaan B1 (<i>Breathing</i>) partisipan TB Paru.....	64
Tabel 4.20 Pemeriksaan B2 (<i>Blood</i>) partisipan TB Paru	66

Tabel 4.21 Pemeriksaan B3 (<i>Brain</i>) partisipan TB Paru.....	67
Tabel 4.22 Pemeriksaan B4 (<i>Bladder</i>) partisipan TB Paru.....	68
Tabel 4.23 Pemeriksaan B5 (<i>Bowel</i>) partisipan TB paru.....	68
Tabel 4.24 Pemeriksaan B6 (<i>Bone</i>) partisipan TB Paru	69
Tabel 4.25 Hasil pemeriksaan diagnostik partisipan TB Paru	70
Tabel 4.26 Terapi farmakologi partisipan TB Paru	72
Tabel 4.27 Analisa data pasien 1 (Tn.M) dan pasien 2 (Ny.M).....	74
Tabel 4.28 Batasan karakteristik partisipan TB Paru.....	75
Tabel 4.29 Diagnosa keperawatan partisipan TB Paru	77
Tabel 4.30 Perencanaan keperawatan partisipan TB Paru	77
Tabel 4.31 Implementasi keperawatan pasien 1 (Tn. M) TB Paru	82
Tabel 4.32 Implementasi keperawatan pasien 2 (Ny. M) TB Paru.....	84
Tabel 4.33 Evaluasi keperawatan pasien 1 (Tn. M).....	87
Tabel 4.34 Evaluasi keperawatan pasien 2 (Ny.M)	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 TB paru milier pada lobus kanan atas.....	29
Gambar 2.2 TB paru bilateral stadium lanjut.....	29
Gambar 2.3 TB paru stadium lanjut disertai kolaps-atelektasi.....	30
Gambar 2.4 CT-Scan TB paru stadium lanjut.....	30
Gambar 2.5 TB paru bilateral.....	31
Gambar 2.6 TB milier	31
Gambar 2.7 TB milier	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Satuan acara penyuluhan tuberkulosis paru.....	98
Lampiran 2 Satuan acara penyuluhan anemia.....	106
Lampiran 3 Jadwal penyelenggaraan karya tulis ilmiah: laporan kasus	111
Lampiran 4 Surat izin penyusunan tugas akhir	112
Lampiran 5 Surat izin pengambilan data (Bakesbangpol).....	114
Lampiran 6 Surat izin pengambilan data (Kepala Ruang Melati)	115
Lampiran 7 Informed consent pasien 1	116
Lampiran 8 Informed consent pasien 2	117
Lampiran 9 Lembar konsul	118

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Pathway terjadinya masalah keperawatan TB paru.....	14
---	----

BAB 1. PENDAHULUAN

Bahasan pokok yang menjadi alasan penulis mengambil judul Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis paru dengan masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan dan manfaat penulisan yang terdiri dari manfaat secara teoritis dan manfaat praktis.

1.1 Latar belakang

TB masih menjadi penyakit yang menyebabkan mortalitas di Negara berkembang (Sulistyono R. E., 2017). Data *World Health Organization* (WHO), tahun 2015 kasus TBC mencapai 10,4 juta jiwa dengan rincian penderita TBC terbesar di India dengan 2,8 juta kasus, diikuti Indonesia dengan 1,02 juta kasus dan Tiongkok (918 ribu kasus). Angka kematian TBC pada tahun yang sama di tanah air telah mencapai 100 ribu jiwa/tahun termasuk 26 ribu penderita terindikasi HIV positif (World Health Organization (WHO), 2018)

Pada tahun 2016 lalu, Kementerian Kesehatan (Kemenkes) telah menyebutkan bahwa kasus yang baru dilaporkan sekitar 420 ribu kasus TBC di Indonesia. Bahkan, TBC menjadi penyakit menular yang banyak membunuh dengan angka 274 kematian per hari. Saat ini, diperkirakan terdapat 1.020.000 penderita penyakit menular tersebut (World Health Organization (WHO), 2018)

Menurut Profil Kesehatan Kemenkes RI tahun 2016, provinsi yang memiliki kasus TB terbanyak di Indonesia adalah Jawa Barat dengan jumlah total kasus 52.328 orang, disusul oleh Jawa Timur (45.239), Jawa Tengah (28.842), DKI Jakarta (24.775), dan Sumatera Utara (17.798). Kasus TB paling rendah dimiliki oleh Provinsi Gorontalo dengan 1.151 kasus (Andini, 2018). Pada provinsi Jawa Timur, daerah penyumbang TB terbanyak diduduki oleh Surabaya dengan 3.569 kasus, disusul Jember 2.325 kasus, Sidoarjo 1.638 kasus, Malang 1.385 kasus dan Gresik 1.294 kasus (Kominfo Jatim, 2016). Sedangkan jumlah kasus TBC di

Lumajang tahun 2017 mencapai 1.401 dan pada trimester pertama tahun 2018 sudah mencapai 320 an penderita (Syam, 2018).

Hasil studi pendahuluan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang pada bulan Januari – April 2018, didapatkan 43 pasien dengan diagnosa TB paru, sedangkan dalam rentang 13 Mei-19 Mei 2018 didapatkan 5 pasien yang didiagnosa TB paru dan ke-5 pasien tersebut mengalami masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh, tanda gejala yang ditimbulkan berupa penurunan berat badan di bawah rentang normal dan penurunan nafsu makan yang merupakan beberapa dari indikasi terjadinya masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Penyakit TB paru di RSUD Dr. Haryoto menduduki peringkat 6 dari 10 penyakit terbanyak setelah CVA (*Cerebral Vaskular Accident*), CKD (*Chronic Kidney Disease*), DM (Diabetes Mellitus), CHF (*Congestive Heart Failure*) dan Hipertensi. Penyakit ini perlu diperhatikan meski peringkatnya tidak menjadi prioritas, tetapi dalam studi dokumentasi mencatat bahwa dari 25 puskesmas yang ada di Lumajang, angka tertinggi penemuan kasus baru terdapat di puskesmas Pasirian (jumlah warga 51.157 jiwa sebagian besar merupakan suku Jawa dan Madura) yaitu sebanyak 44 jiwa (estimasi sebanyak 57 jiwa) dan 4 di antaranya meninggal menurut Dinkes Lumajang (2014) dalam (Sulistiyono, 2017).

Penyakit TB merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut paling sering menyerang paru dan merusak jaringan serta pembuluh darah di paru (Putri W. A., 2016). Menurut Mahdiana (2010) dalam Lazulfa dkk (2016), lokasi infeksi primer pada infeksi TB adalah pada organ paru, namun tidak selamanya organ tubuh yang diserang oleh basil tuberkel ini adalah paru, tetapi dapat pula terjadi pada sendi atau tulang, ginjal, usus, rahim dan getah bening (leher) yang dapat berdampak pada kematian.

Tanda dan gejala yang timbul pada penyakit TB ini yaitu: batuk, batuk darah, sesak nafas, nyeri dada, demam, keluar keringat malam, anoreksia dan penurunan berat badan serta malaise (gejala malaise sering ditemukan berupa: tidak ada nafsu makan, sakit kepala, meriang, nyeri otot, dll) (Wahid, 2013).

Adapun akibat dari gejala anoreksia dapat menyebabkan kecenderungan penurunan berat badan yang menyebabkan status gizi kurang (IMT<18,5). Kondisi

ini dapat mengakibatkan terjadinya status gizi buruk apabila tidak diimbangi dengan diet yang tepat. Malnutrisi yang terjadi akan memperberat penyakit infeksinya, sehingga status gizi menjadi penyebab utama terjadinya kegagalan konversi pengobatan pada penderita TB (Amaliah, 2012). Bahkan Setiawan (2014) menyimpulkan bahwa nutrisi buruk yang dialami oleh penderita TB dewasa memiliki risiko kematian 2 kali lipat.

Perubahan status nutrisi dan dampak negatif yang diakibatkan oleh TB memerlukan intervensi nutrisi yang adekuat. Prinsip diet untuk pasien TB adalah diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP), cukup lemak, vitamin, dan mineral. Diet TKTP diberikan agar pasien TB mendapat cukup makanan untuk memenuhi kebutuhan kalori dan protein yang meningkat (Rahardja, 2015). Oleh karena itu, diperlukan pula nutrisi tambahan yang dapat mempercepat pemulihan status gizi dan mengembalikan fungsi fisik lebih cepat dalam fase awal pengobatan TB. Tinjauan sistematis terbaru dari *Cochrane* menunjukkan bahwa suplementasi makronutrien pada penderita TB aktif dapat menghasilkan peningkatan berat badan dan meningkatkan fungsi fisik. Berikut intervensi yang dapat dilakukan pada pasien TB adalah dengan manajemen nutrisi, terapi nutrisi dan manajemen berat badan. Pada manajemen nutrisi terdapat anjuran pada pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C. Untuk meningkatkan protein salah satunya dengan pemberian makanan tambahan tempe sebanyak 150 g yang dikukus setiap hari yang diberikan kepada penderita TB paru aktif selama 4 minggu dengan hasil menunjukkan peningkatan perubahan kekuatan genggam tangan dan penambahan perubahan indeks masa tubuh (IMT) (Setiawan dkk., 2014).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Asuhan Keperawatan pada Pasien TB Paru dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di RSUD Dr. Haryoto Kabupaten Lumajang Tahun 2019”.

1.2 Rumusan Masalah

“Bagaimanakah Asuhan Keperawatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Kabupaten Lumajang tahun 2019?”

1.3 Tujuan Penulisan

Mengeksplorasi Asuhan Keperawatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Kabupaten Lumajang tahun 2019.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat Teoritis

Bagi perkembangan ilmu pengetahuan, untuk menambah ilmu pengetahuan tentang Asuhan Keperawatan pada Pasien TB Paru dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan mengenai Asuhan Keperawatan pada Pasien TB Paru dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan referensi tambahan serta informasi mengenai asuhan keperawatan pada pasien TB paru dengan masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

c. Bagi perawat

Manfaat praktis bagi perawat yaitu perawat dapat memberikan intervensi keperawatan yang baru pada pasien tuberkulosis paru dengan masalah keperawatan gangguan nutrisi.

d. Bagi pasien dan keluarga

Manfaat praktis bagi pasien dan keluarga yaitu supaya pasien dan keluarga dapat mengetahui cara meningkatkan status nutrisi yang benar bagi pasien agar mendapat perawatan yang tepat dalam proses penyembuhannya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka yang mencakup tentang konsep penyakit dan konsep asuhan keperawatan yang menjadi landasan untuk memahami penyakit serta dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien.

2.1 Konsep Penyakit Tuberkulosis Paru

Dalam konsep penyakit tuberkulosis paru ini, membahas tentang: definisi tuberkulosis paru, etiologi, tanda dan gejala, patofisiologi disertai pathway, komplikasi pada tuberkulosis paru dan penatalaksanaan.

2.1.1 Definisi

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru, disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat juga menyebar ke bagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang dan nodus limfe (Somantri, 2012).

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang pada berbagai organ tubuh mulai dari yang paling sering adalah paru-paru dan organ di luar paru-paru seperti kulit, tulang, persendian, selaput otak, usus serta ginjal yang sering disebut dengan ekstra pulmonal TBC (Chandra, 2012).

Penyakit Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* (M. TB), ditularkan melalui udara yaitu percikan dahak penderita Tb paru menurut Anonim (2012) dalam Ariani (2015).

2.1.2 Etiologi

Mycobacterium tuberculosis merupakan jenis kuman berbentuk batang berukuran panjang 1-4 μm dengan tebal 0,3-0,6 μm . Sebagian besar komponen *M. tuberculosis* adalah berupa lemak/lipid sehingga kuman mampu tahan terhadap asam serta sangat tahan terhadap zat kimia dan faktor fisik. Mikroorganisme ini adalah bersifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Oleh karena itu

M. tuberculosis senang tinggal di apeks paru-paru yang kandungan oksigennya tinggi (Somantri, 2012).

Mycobacterium tuberculosis basilus tuberkel, adalah satu di antara lebih dari 30 anggota genus *Mycobacterium* yang dikenali dengan baik, maupun banyak yang tidak tergolongkan. Bersama dengan kuman yang berkerabat dengan dekat, yaitu *M. Bovis* kuman ini menyebabkan tuberkulosis (Suprpto, 2013). *M. tuberculosis* tidak diklasifikasikan sebagai gram positif maupun gram negatif karena dinding sel bakteri ini tidak memiliki karakteristik membran luar bakteri Gram negatif. Namun, *M. tuberculosis* memiliki struktur peptidoglikan-arabinogalaktan-asam mikolat sebagai barrier permeabilitas eksternal (Irianti, 2016).

2.1.3 Tanda dan gejala

Berikut tanda dan gejala yang muncul pada pasien TB paru (Suprpto 2013):

a. Batuk darah

Adanya darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

b. Sesak napas

Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, di mana infiltrasinya sudah setengah bagian dari paru-paru. Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia, dll.

c. Nyeri dada

Nyeri dada pada TB paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persarafan di pleura terkena.

d. Demam

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tapi kadang-kadang panas bahkan dapat mencapai 40-41⁰C . Keadaan ini sangat dipengaruhi daya tahan tubuh penderita dan berat ringannya infeksi kuman tuberculosis yang masuk.

Demam merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore dan malam hari mirip demam influenza, hilang timbul dan makin lama makin panjang serangannya sedang masa bebas serangan makin pendek.

Gejala klinis yang tampak tergantung dari tipe infeksi. Pada tipe infeksi yang primer dapat tanpa gejala dan sembuh sendiri atau dapat berupa gejala pneumonia, yakni batuk dan panas ringan. Gejala TB, primer dapat juga terdapat dalam bentuk pleuritis dengan efusi pleura atau dalam bentuk yang lebih berat lagi, yakni berupa nyeri pleura dan sesak napas. Tanpa pengobatan tipe infeksi primer dapat sembuh dengan sendirinya, hanya saja tingkat kesembuhannya 50%. TB post primer terdapat gejala penurunan berat badan, keringat dingin pada malam hari, temperatur subfebris, batuk berdahak lebih dari dua minggu, sesak napas, hemoptisis akibat dari terlukanya pembuluh darah di sekitar bronkus, sehingga menyebabkan bercak-bercak darah pada sputum, sampai ke batuk darah yang masif, TB post primer dapat menyebar ke berbagai organ sehingga menimbulkan gejala-gejala seperti meningitis, tuberkulosis miliar, peritonitis dengan fenoma papan catur, tuberkulosis ginjal, sendi, dan tuberkulosis pada kelenjar limfe di leher, yakni berupa skrofuloderma (Rab, 2016).

2.1.4 Klasifikasi TB Paru

Beberapa klasifikasi pada penyakit TB paru, sebagai berikut:

a. Klasifikasi TB paru menurut Wahid (2013) yaitu:

1) Pembagian secara patologis

a) Tuberculosis primer (*childhood tuberculosis*)

b) Tuberculosis post primer (*adult tuberculosis*).

2) Pembagian secara aktivitas

a) Radiologis TB paru (*koch pulmonum*) aktif

b) Radiologis TB paru non aktif

c) Radiologis TB paru quiescent (bentuk aktif yang mulai menyembuh)

3) Pembagian secara radiologis (luas lesi)

a) Tuberkulosis minimal

Terdapat sebagian kecil infiltrat nonkavitas pada satu paru maupun kedua paru, tetapi jumlahnya tidak melebihi satu lobus paru.

b) Moderately advanced tuberculosis

Ada kavitas dengan diameter tidak lebih dari 4 cm. Jumlah infiltrat bayangan halus tidak lebih dari 1 bagian paru. Bila bayangan kasar tidak lebih dari sepertiga bagian 1 paru.

c) Far advanced tuberculosis

Terdapat infiltrat dan kavitas yang melebihi keadaan pada moderately advanced tuberculosis.

b. Klasifikasi TB paru sesuai dengan program Gerdunas-TB (Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis) (Depkes RI, 2008) dibagi sebagai berikut:

1) TB Paru BTA Positif dengan kriteria:

a) Dengan atau tanpa gejala klinik

b) BTA positif: mikroskopik positif 2 kali, mikroskopik positif 1 kali disokong biakan positif satu kali atau disokong radiologik positif 1 kali.

c) Gambaran radiologik sesuai dengan TB paru.

2) TB Paru BTA Negatif dengan kriteria:

a) Gejala klinik dan gambaran radiologik sesuai dengan TB paru aktif.

b) BTA negatif, biakan negatif tapi radiologik positif.

3) Bekas TB Paru dengan kriteria:

a) Bakteriologik (mikroskopik dan biakan) negatif

b) Gejala klinik tidak ada atau ada gejala sisa akibat kelainan paru.

c) Radiologik menunjukkan gambaran lesi TB inaktif, menunjukkan serial foto yang tidak berubah.

d) Ada riwayat pengobatan OAT yang lebih adekuat (lebih mendukung).

c. Klasifikasi TB paru menurut Kemenkes RI (2011), sebagai berikut:

1) Klasifikasi berdasarkan organ tubuh (anatomical site) yang terkena:

a) Tuberkulosis paru

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.

b) Tuberkulosis ekstra paru

Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (perikardium), kelenjar limfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain. Pasien dengan TB paru dan TB ekstra paru diklasifikasikan sebagai TB paru.

2) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis, keadaan ini terutama ditujukan pada TB Paru:

a) Tuberkulosis paru BTA positif.

(1) Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.

(2) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran tuberkulosis.

(3) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman TB positif.

(4) 1 atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotik non OAT.

b) Tuberkulosis paru BTA negatif, kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif. Kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi:

(1) Paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif

(2) Foto toraks abnormal sesuai dengan gambaran tuberkulosis.

(3) Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotik non OAT, bagi pasien dengan HIV negatif.

(4) Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan.

c) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya disebut sebagai tipe pasien, yaitu:

(1) Kasus baru adalah pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu). Pemeriksaan BTA bisa positif atau negatif

(2) Kasus yang sebelumnya diobati/kasus kambuh (relaps) adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA

positif (apusan atau kultur). Kasus setelah putus berobat (default), adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif. Kasus setelah gagal (Failure), adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

(3) Kasus Pindahan (Transfer In), adalah pasien yang dipindahkan ke register lain untuk melanjutkan pengobatannya.

(4) Kasus lain, adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan di atas, seperti yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya, pernah diobati tetapi tidak diketahui hasil pengobatannya, kembali diobati dengan BTA negatif.

d. Klasifikasi TB paru menurut Kemenkes RI (2014)

1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit:

a) Tuberkulosis paru

TB yang terjadi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB paru karena adanya lesi pada jaringan paru, TB paru milier dibagi menjadi dua tipe, yaitu TB paru milier akut dan TB paru milier subakut (kronis) (Muttaqin, 2008). Limfadenitis TB di rongga dada (*hilus* dan atau *mediastinum*) atau efusi pleura tanpa terdapat gambaran radiologis yang mendukung TB pada paru, dinyatakan sebagai TB ekstra paru. Pasien yang menderita TB paru sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.

b) Tuberkulosis ekstra paru

TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya: pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang. Diagnosis TB ekstra paru dapat ditetapkan berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis. Diagnosis TB ekstra paru harus diupayakan berdasarkan penemuan *Mycobacterium tuberculosis*. Pasien TB ekstra paru yang menderita TB pada beberapa organ, diklasifikasikan sebagai pasien TB ekstra paru pada organ menunjukkan gambaran TB yang terberat.

2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya:

a) Pasien baru TB

Pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan (< dari 28 dosis).

b) Pasien yang pernah diobati TB:

Adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (\geq dari 28 dosis). Pasien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu:

(1) Pasien kambuh: adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi).

(2) Pasien yang diobati kembali setelah gagal: adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.

(3) Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up): adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow up (klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat /default).

(4) Lain-lain: adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

c) Pasien yang riwayat pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

3) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat

Pengelompokan pasien disini berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji dari *Mycobacterium tuberculosis* terhadap OAT dan dapat berupa :

a) Mono resistan (TB MR): resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja.

b) Poli resistan (TB PR): resistan terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan

c) Multi drug resistan (TB MDR): resistan terhadap Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.

d) Extensive drug resistan (TB XDR): adalah TB MDR yang sekaligus juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Kanamisin, Kapreomisin dan Amikasin).

e) Resistan Rifampisin (TB RR): resisten terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional).

2.1.5 Patofisiologi

Masuknya kuman TB ini akan segera diatasi oleh mekanisme imunologis non spesifik. Makrofag alveolus akan menfagosit kuman TB dan biasanya sanggup menghancurkan sebagian besar kuman TB. Akan tetapi, pada sebagian kecil kasus, makrofag tidak mampu menghancurkan kuman TB dan kuman akan bereplikasi dalam makrofag. Kuman TB dalam makrofag yang terus berkembang biak, akhirnya akan membentuk koloni di tempat tersebut. Lokasi pertama koloni kuman TB di jaringan paru disebut fokus Primer GOHN.

Dari focus primer, kuman TB menyebar melalui saluran limfe menuju kelenjar limfe regional, yaitu kelenjar limfe yang mempunyai saluran limfe ke lokasi focus primer. Penyebaran ini menyebabkan terjadinya inflamasi di saluran limfe (limfangitis) dan di kelenjar limfe (limfadenitis) yang terkena. Jika fokus primer terletak di lobus paru bawah atau tengah, kelenjar limfe yang akan terlibat adalah kelenjar limfe parahilus, sedangkan jika fokus primer terletak di apeks paru, yang akan terlibat adalah kelenjar paratrakeal. Kompleks primer merupakan gabungan antara fokus primer, kelenjar limfe regional yang membesar (limfadenitis) dan saluran limfe yang meradang (limfangitis) (Suprpto, 2013).

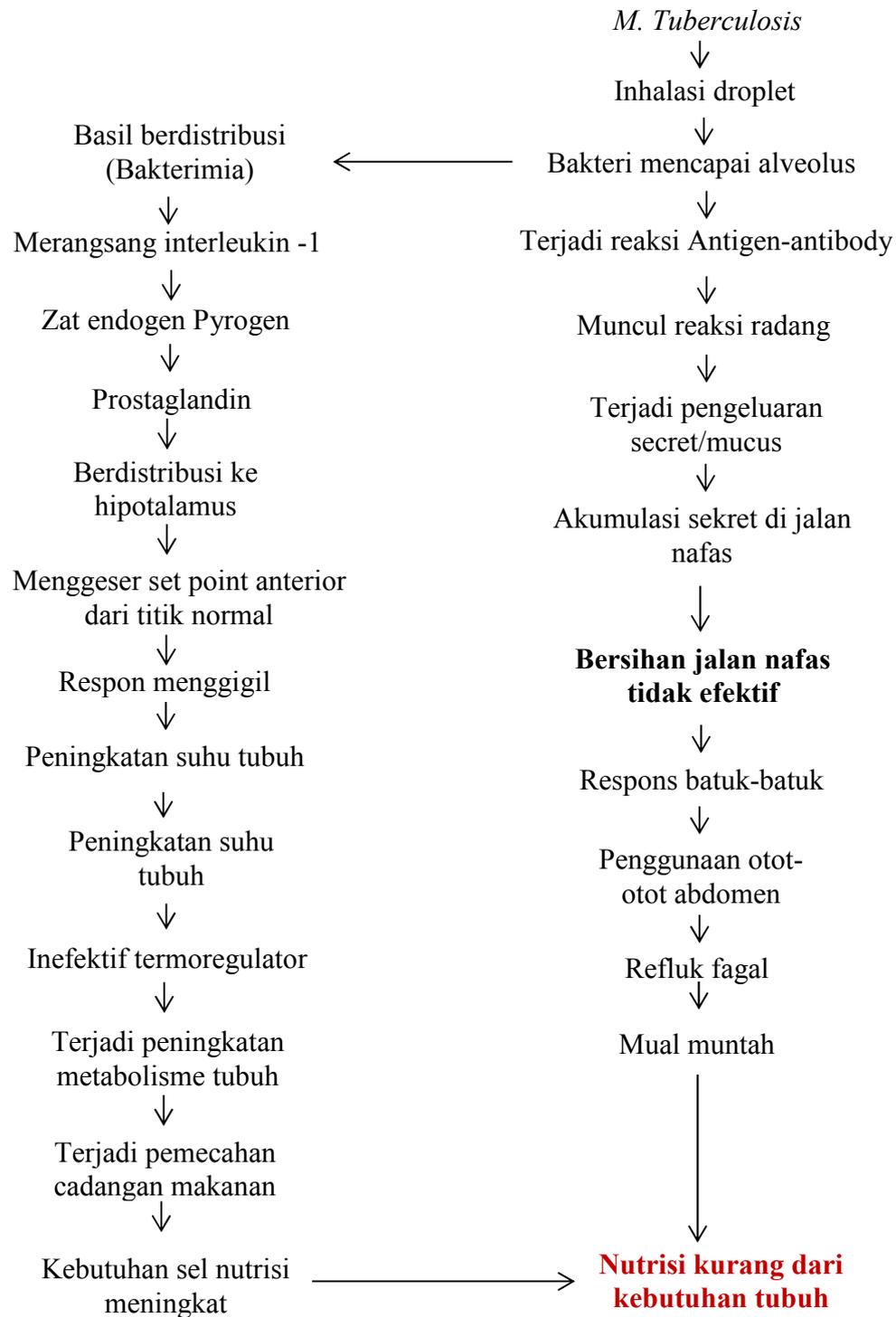
Menurut Widagdo (2011), setelah infeksi awal jika respons sistem imun tidak adekuat maka penyakit akan menjadi lebih parah. Penyakit yang kian parah dapat timbul akibat infeksi ulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada kasus ini, ghon tubercle mengalami ulserasi sehingga menghasilkan necrotizing caseosa di dalam bronkus. Tuberkel yang ulserasi selanjutnya menjadi sembuh dan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan timbulnya bronkopneumonia, membentuk tuberkel, dan seterusnya. Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya. Proses ini berjalan terus dan basil terus difagosit atau berkembang biak di dalam sel. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan

sebagian bersatu membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (membutuhkan 10-20 hari). Daerah yang mengalami nekrosis dan jaringan granulasi yang dikelilingi sel epiteloid dan fibroblas akan memberikan respons berbeda kemudian pada akhirnya membentuk suatu kapsul yang dikelilingi oleh tuberkel.

Selama masa inkubasi, sebelum terbentuknya imunitas seluler, dapat terjadi penyebaran limfogen dan hematogen. Pada penyebaran limfogen, kuman menyebar ke kelenjar limfe regional membentuk kompleks primer. Sedangkan pada penyebaran hematogen, kuman TB masuk ke dalam sirkulasi darah dan menyebar ke seluruh tubuh. Adanya penyebaran hematogen inilah yang menyebabkan TB disebut sebagai penyakit sistemik. Penyebaran hematogen yang paling sering terjadi adalah dalam bentuk penyebaran hematogenik tersamar (*occult hamatogenic spread*). Melalui cara ini, kuman TB menyebar secara sporadic dan sedikit demi sedikit sehingga tidak menimbulkan gejala klinis. Kuman TB kemudian akan mencapai berbagai organ di seluruh tubuh. Organ yang biasanya dituju adalah organ yang mempunyai vaskularisasi baik, misalnya otak, tulang, ginjal, dan paru sendiri, terutama apeks paru atau lobus atas paru. Di berbagai lokasi tersebut, kuman TB akan bereplikasi dan membentuk koloni kuman sebelum terbentuk imunitas seluler yang akan membatasi pertumbuhannya.

Di dalam koloni yang sempat terbentuk dan kemudian dibatasi pertumbuhannya oleh imunitas seluler, kuman tetap hidup dalam bentuk dormant. Fokus ini umumnya tidak langsung berlanjut menjadi penyakit, tetapi berpotensi untuk menjadi fokus reaktivasi. Fokus potensial di apeks paru disebut sebagai Fokus SIMON. Bertahun-tahun kemudian, bila daya tahan tubuh pejamu menurun, fokus TB ini dapat mengalami reaktivasi dan menjadi penyakit TB di organ terkait, misalnya meningitis, TB tulang, dan lain-lain (Werdhani, 2009).

2.1.6 Pathway terjadinya masalah keperawatan pada TB paru (Werdhani, 2009)



Bagan 2.1 Pathway terjadinya masalah keperawatan pada TB paru

2.1.7 Komplikasi

a. Komplikasi berikut yang sering terjadi pada penderita stadium lanjut, menurut Suprpto (2013) :

- 1) Hemoptisis berat (perdarahan dari saluran napas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan napas.
- 2) Kolaps dari lobus akibat retraksi bronchial
- 3) Bronkiektasis (pelebaran bronkus setempat) dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaktif) pada paru.
- 4) Pneumotorak (adanya udara dalam rongga pleura) spontan: kolaps spontan karena kerusakan jaringan paru.
- 5) Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya.
- 6) Insufisiensi Kardiopulmoner (*Cardio Pulmonary Insufficiency*) Penderita yang mengalami komplikasi berat perlu dirawat inap di rumah sakit (Dep Kes RI).

b. Komplikasi lain yang dapat terjadi pada pasien tuberkulosis paru menurut Danusantoso (2012):

- 1) Batuk darah (hemoptysis, hemoptoe)

Karena pada dasarnya proses TB adalah proses nekrosis, kalau di antara jaringan yang mengalami nekrosis terdapat pembuluh darah, besar kemungkinan penderita akan mengalami batuk darah, yang dapat bervariasi mulai dari jarang sekali, sampai sering atau hampir setiap hari. Variasi lainnya adalah jumlah darah yang dibatukkan ke luar mulai dari sangat sedikit (berupa garis darah pada sputum) sampai banyak sekali (profus), tergantung pada pembuluh darah yang terkena.

Batuk darah baru membahayakan jiwa penderita bila profus, karena dapat membahayakan kematian oleh syok dan anemia akut. Di samping itu darah yang akan dibatukkan keluar dapat menyangkut di trakea/laring dan akan menyebabkan asfiksia akut yang dapat berakibat fatal. Untuk darah yang minimal sampai agak banyak, dapat diberikan koagulan dan atau/ obat-obat antitrombolitik (asam traneksamik) saja. Bila perdarahan agak hebat, perlu dipertimbangkan pemberian transfusi darah segar. Kalau hal ini sering berulang, perlu juga dipertimbangkan lobektomi ataupun embolisasi arteri, sampai trombus yang terbentuk cukup kuat.

2) Penyebaran per Continuitatum/Bronkogen/Hematogen

Proses nekrosis dapat meluas secara langsung (per Continuitatum) ke sekitarnya, bahkan sampai dapat menembus pleura interlobaris dan menyerang lobus yang berdampingan. Dapat pula proses ini menembus dinding bronkus, sehingga bahan nekrotik yang penuh basil TB akan tersebar melalui bronkus tersebut. Hal ini akan tampak jelas pada foto paru berupa berupa infiltrat-infiltrat baru yang mengikuti jalannya bronkus (penyebaran bronkogen).

Penyebaran hematogen terjadi bilamana proses nekrosis mengenai pembuluh darah. Bahan-bahan nekrosis yang penuh basil-basil TB sekaligus akan tertumpah ke dalam aliran darah, sehingga basil-basil TB ini terbawa aliran darah ke seluruh tubuh. Kemudian akan bersarang di organ-organ tubuh lain, termasuk paru sendiri (TB miliaris).

3) TB laring

Karena setiap kali dahak yang mengandung basil TB dikeluarkan melalui laring, tidaklah mengherankan bila ada basil yang tersangkut di laring dan menimbulkan proses TB di tempat tersebut, sehingga terjadinya TB laring. Penyembuhannya tidak berbeda dengan TB paru.

4) Pleuritis eksudatif

Bila terdapat proses TB di bagian paru yang dekat sekali dengan pleura, pleura akan ikut meradang dan menghasilkan cairan eksudat. Dengan lain perkataan, terjadilah *pleuritis eksudatif*. Tidak jarang proses TBnya masih begitu kecil, sehingga pada foto paru belum tampak kelainan. Bilamana cairan eksudat masih sedikit (tinggi cairan tidak melebihi 25% tinggi paru), cukup diberikan terapi spesifik saja. Tetapi bila cairan semakin banyak, perlu dilakukan pungsi dan cairan eksudat dikeluarkan sebanyak mungkin, untuk menghindari terjadinya *Schwarte* di kemudian hari.

5) Pneumothoraks

Bisa saja terjadi bahwa proses nekrotis berlangsung dekat sekali dengan pleura, sehingga pleura ikut mengalami nekrosis dan bocor, sehingga terjadilah *pneumothoraks*. Sebab lain pneumothoraks ialah pecahnya dinding kavitas yang kebetulan berdekatan dengan pleura, sehingga pleura pun ikut robek. Bila udara

yang masuk ke rongga pleura terbatas dan tidak terus-menerus bertambah (mediastinum tidak sampai terdesak ke sisi sehat dan penderita tak menjadi sesak secara progresif), terapi hanyalah berupa terapi spesifik dan istirahat seperlunya. Tetapi bila udara yang masuk ke dalam rongga pleura semakin banyak (pneumothoraks tipe ventil), mau tak mau harus dipasang *water-sealed-drainage* (WSD).

2.1.8 Penatalaksanaan

Pada tata laksana pasien TB paru, terdapat dua penatalaksanaan. Pertama penatalaksanaan pengobatan dan penatalaksanaan suportif/simptomatik.

a. Penatalaksanaan pengobatan

Berikut tahapan pengobatan TB, pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan dengan maksud:

1) Tahap intensif (2-3 bulan)

Pada tahap intensif (awal) penderita mendapat obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan terhadap semua OAT, terutama rifampisin. Bila pengobatan ini diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu (Wahid, 2013).

2) Tahap lanjutan (4-7 bulan)

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten (dormant) sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Paduan obat yang digunakan terdiri dari obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah rifampisin, INH, pirasinamid, streptomisin dan etambutol. Sedangkan jenis obat tambahan adalah kanamisin, kuinolon, makrolide dan amoksisilin + asam klavulanat, derivat rifampisin/INH (Wahid, 2013).

3) Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Tabel 2.1 OAT lini pertama

Jenis	Sifat	Efek samping
Isoniazid (H)	Bakterisida	Neuropati perifer, psikosis toksik, gangguan fungsi hati, kejang.
Rifampisin (R)	Bakterisida	<i>Flu syndrome</i> , gangguan gastrointestinal, urine berwarna merah, gangguan fungsi hati, trombositopeni, demam, <i>skin rash</i> , sesak nafas, anemia hemolitik.
Pirazinamid (Z)	Bakterisida	Gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati, gout artritis.
Streptomisin (S)	Bakterisida	Nyeri di tempat suntikan, gangguan keseimbangan dan pendengaran, renjatan anafilaktik, anemia, agranulositosis, trombositopeni.
Etambutol (E)	Bakteriostatik	Gangguan penglihatan, buta warna, neuritis perifer.

(Konsensus, 2017)

Tabel 2.2 Kisaran dosis OAT Lini pertama bagi pasien dewasa

OAT	Dosis			
	Harian		3 x/ Minggu	
	Kisaran dosis (mg/kg BB)	Maksimum (mg)	Kisaran dosis (mg/kg BB)	Maksimum/hari (mg)
Isoniazid	5 (4 - 6)	300	10 (8 -12)	900
Rifampisin	10 (8 -12)	600	10 (8 -12)	600
Pirazinamid	25 (20 - 30)	-	35 (30 - 40)	-
Etambutol	15 (15 - 20)	-	30 (25 - 35)	-
Streptomisin	15 (12 -18)	-	15 (12 - 18)	1000

(Konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2017)

Catatan:

Pemberian streptomisin untuk pasien yang berumur >60 tahun atau pasien dengan berat badan <50 kg mungkin tidak dapat mentoleransi dosis >500mg/hari. Beberapa buku rujukan menganjurkan penurunan dosis menjadi 10 mg/kg/BB/hari.

Tabel 2.3 OAT yang digunakan dalam pengobatan TB MDR

Jenis	Sifat	Efek samping
Golongan 1: OAT lini pertama oral		
Pirazinamid (Z)	Bakterisida	Gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati, gout artritis.
Etambutol (E)	Bakteriostatik	Gangguan penglihatan, buta warna, neuritis perifer.
Golongan 2: OAT suntikan		
Kanamycin (Km)	Bakterisida	Km, Am, Cm memberikan efek samping yang serupa seperti pada gangguan Streptomisin.
Amikacin (Am)	Bakterisida	
Capreomycin (Cm)	Bakterisida	
Golongan 3: Fluorokuinolon		
Levofloksasin (Lfx)	Bakterisida	Mual, muntah, sakit kepala, pusing, sulit tidur, ruptur tendon (jarang).
Moksifloksasin (Mfx)	Bakterisida	Mual, muntah, diare, sakit kepala, pusing, nyeri sendi, ruptur tendon (jarang).
Golongan 4: OAT lini kedua oral		
Para-aminosalicylic acid (PAS)	Bakteriostatik	Gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati dan pembekuan darah (jarang), hipotiroidisme yang <i>reversible</i>

Cycloserine (Cs)	Bakteriostatik	Gangguan sistem saraf pusat: sulit konsentrasi dan lemah, depresi, bunuh diri, psikosis. Gangguan lain adalah neuropati perifer, <i>Stevens Johnson Syndrome</i> .
Ethionamide (Etio)	Bakterisida	Gangguan gastrointestinal, anoreksia, gangguan fungsi hati, jerawat, rambut rontok, gineomasti, impotensi, gangguan siklus menstruasi, hipotiroidisme yang <i>reversible</i> .

Golongan 5: obat yang masih belum jelas manfaatnya dalam pengobatan TB resistan obat.

Clofazimine (Cfz), Linezolid (Lzd), Amoxicillin/Clavunate (Amx/Clv), Thioacetazone (Thz), Imipenem/Cilastatin (Ipm/Cln), Isoniazid dosis tinggi (H), Clarithromycin (Clr), Bedaquilin (Bdq).

(Konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2017)

4) Paduan OAT KDT Pertama dan Peruntutuknya

a) Kategori-1: 2(HRZE)/ 4(HR)3

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru: Pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologi, pasien TB paru terdiagnosis klinis, pasien TB ekstra paru.

Tabel 2.4 Dosis paduan OAT KDT kategori 1: 2(HRZE)/ 4(HR)3

Berat badan	Tahap Intensif	Tahap Lanjutan
	tiap hari selama 56 hari RHZE (150/75/400/275)	3 kali seminggu selama 16 minggu RH (150/150)
30 - 37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38 - 54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55 - 70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

(Konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2017)

Tabel 2.5 Dosis paduan OAT kombipak kategori 1: 2HRZE/4H3R3

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Dosis per hari/ kali				Jumlah hari/ kali menelan obat
		Tablet Isoniasid @300 mgr	Kaplet Rifampisin @450 mgr	Tablet Pirazinamid @500 mgr	Tablet Etambutol @250 mgr	
Intensif	2 bulan	1	1	3	3	56
Lanjutan	4 bulan	2	1	-	-	48

(Konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2017)

b) Kategori -2: 2(HRZE)S / (HRZE) / 5(HR)3E3

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang): Pasien kambuh, pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT kategori 1 sebelumnya, dan pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*).

Tabel 2.6 Dosis paduan OAT KDT kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3

Berat badan	Tahap Intensif tiap hari		Tahap Lanjutan 3 kali seminggu
	RHZE (150/75/400/275) + S		RH (150/150) + E (400)
	Selama 56 hari	Selama 28 hari	Selama 20 minggu
30 – 37 kg	2 tab 4KDT + 500 mg Streptomisin inj.	2 tab 4KDT	2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol
38 – 54 kg	3 tab 4KDT + 750 mg Streptomisin inj.	3 tab 4KDT	3 tab 2KDT + 3 tab Etambutol
55 – 70 kg	4 tab 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj.	4 tab 4KDT	4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol
≥ 71 kg	5 tab 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT (> do maks)	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

(Konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2017)

Tabel 2.7 Dosis paduan OAT kombipak kategori 2: 2HRZES/HRZE/5H3R3E3

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Tablet Isoniazid @300 mgr	Kaplet Rifampisin @450 mgr	Tablet Pirazinamid @500 mgr	Etambutol		Streptomisin injeksi	Jumlah hari/kalimenelan obat
					Tablet @250 mgr	Tablet @400 mgr		
Tahap Awal (dosis harian)	2 bulan 1 bulan	1 1	1 1	3 3	3 3	- -	0,75 gr -	56 28
Tahap Lanjutan (dosis 3x seminggu)	5 bulan	2	1	-	1	2	-	60

(Konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2017)

Catatan:

- (1) Untuk perempuan hamil lihat pengobatan TB pada keadaan khusus.
- (2) Cara melarutkan streptomisin vial 1 gram yaitu dengan menambahkan aquabidest sebanyak 3,7ml sehingga menjadi 4ml (1ml = 250mg).
- (3) Berat badan pasien ditimbang setiap bulan dan dosis pengobatan harus disesuaikan apabila terjadi perubahan berat badan.
- (4) Penggunaan OAT lini kedua misalnya golongan aminoglikosida (misalnya kanamisin), dan
- (5) Golongan kuinolon tidak dianjurkan diberikan kepada pasien baru tanpa indikasi yang jelas karena potensi obat tersebut jauh lebih rendah daripada OAT lini pertama. Di samping itu dapat juga meningkatkan risiko terjadinya resistensi pada OAT lini kedua.
- (6) OAT lini kedua disediakan di Fasyankes yang telah ditunjuk guna memberikan pelayanan pengobatan bagi pasien TB yang resistan obat.

Pengobatan kasus TB merupakan salah satu strategi DOTS yang mampu mengendalikan penyakit TB karena dapat memutuskan rantai penularan penyakitnya. Meskipun Program Pengendalian TB Nasional telah berhasil mencapai target angka penemuan dan angka kesembuhan, namun penatalaksanaan TB di sebagian besar puskesmas, rumah sakit dan praktik swasta belum sesuai dengan strategi DOTS dan penerapan standar pelayanan berdasarkan *International Standards for Tuberculosis Care (ISTC)* (Kemenkes RI, 2013).

b. Pengobatan suportif/simptomatik

Dalam Konsensus (2017), pengobatan yang diberikan kepada penderita TB perlu diperhatikan keadaan klinisnya. Bila keadaan klinis baik dan tidak ada indikasi rawat, dapat rawat jalan. Selain OAT kadang perlu pengobatan tambahan atau suportif/simptomatik untuk meningkatkan daya tahan tubuh atau mengatasi gejala/keluhan.

1) Penderita rawat jalan

a) Makan makanan yang bergizi, bila dianggap perlu dapat diberikan vitamin tambahan (pada prinsipnya tidak ada larangan makanan untuk penderita tuberkulosis, kecuali untuk penyakit komorbidnya).

b) Bila demam dapat diberikan obat penurun panas/demam

c) Bila perlu dapat diberikan obat untuk mengatasi gejala batuk, sesak napas atau keluhan lain.

2) Penderita rawat inap

a) Indikasi rawat inap :

(1) TB paru disertai keadaan/komplikasi sebagai berikut: Batuk darah (profus), keadaan umum buruk, Pneumotoraks, Empiema, Efusi pleura masif / bilateral, Sesak napas berat (bukan karena efusi pleura).

(2) TB di luar paru yang mengancam jiwa : TB paru milier dan Meningitis TB.

b) Pengobatan suportif / simptomatik yang diberikan sesuai dengan keadaan klinis dan indikasi rawat

c. Penatalaksanaan diit

Terapi diit bertujuan memberikan makanan secukupnya guna memperbaiki dan mencegah kerusakan jaringan tubuh lanjut, serta memperbaiki status gizi agar

penderita dapat melakukan aktivitas normal (Kesehatan, 2012). Berikut penatalaksanaan diet pada pasien tuberkulosis paru ((WHO), 2015):

1) Menghitung jumlah kalori per BB menurut jenis kelamin

Tabel 2.8 Jumlah Kalori Per BB Menurut Jenis Kelamin

Aktivitas	Jenis Kelamin	Jumlah Kalori
Ringan	Laki-laki	16 Kal/BB
	Wanita	14 Kal/BB
Sedang	Laki-laki	21 Kal/BB
	Wanita	18 Kal/BB
Berat	Laki-laki	28 Kal/BB
	Wanita	22 Kal/BB

Keterangan:

a) Aktivitas ringan:

- (1) Membaca
- (2) Menyetir
- (3) Berjalan

b) Aktivitas sedang

- (1) Menyapu
- (2) Jalan cepat
- (3) Bersepeda

c) Aktivitas berat

- (1) Aerobik
- (2) Mendaki
- (3) *Jogging*

2) Prinsip diet

Prinsip diet untuk pasien TB adalah diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP), cukup lemak, vitamin, dan mineral. Diet TKTP diberikan agar pasien TB mendapat cukup makanan untuk memenuhi kebutuhan kalori dan protein yang meningkat (Rahardja, 2015).

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan TB Paru

Dalam konsep asuhan keperawatan mencakup lima proses keperawatan yaitu pengkajian, diagnosis, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan. Berikut konsep asuhan keperawatan pada pasien TB paru:

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian keperawatan pada pasien tuberkulosis paru meliputi:

a. Biodata

Penyakit tuberkulosis (TB) dapat menyerang semua umur, mulai dari usia anak-anak sampai dengan orang dewasa dengan komposisi antara laki-laki dan perempuan yang hampir sama. Biasanya tinggal di rumah dengan tingkat kepadatan tinggi yang tidak memungkinkan cahaya matahari masuk ke dalam rumah (Somantri, 2012).

Berdasarkan survei Riskesdas (2013), semakin bertambah usia prevalensinya semakin tinggi. Kemungkinan terjadi re-aktivasi TBC dan durasi paparan TBC lebih lama dibandingkan kelompok umur di bawahnya. Menurut Dotulong (2015) bahwa berdasarkan jenis kelamin, laki-laki berisiko lebih besar untuk terkena penyakit TB paru dibandingkan dengan perempuan. Di mana laki-laki lebih banyak yang merokok dan minum alkohol dibandingkan dengan perempuan, merokok dan alkohol dapat menurunkan imunitas tubuh sehingga lebih mudah terkena penyakit TB paru.

Dalam hal pendidikan Arjuna (2015) menyatakan bahwa semakin rendah pendidikan seseorang maka semakin besar risiko untuk menderita TB paru. Pendidikan berkaitan dengan pengetahuan yang nantinya berhubungan dengan upaya pencarian pengobatan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan tentang TB semakin baik sehingga pengendalian agar tidak tertular dan upaya pengobatan bila terinfeksi juga maksimal. Begitu juga penghentian OAT sebagaimana penelitian Xianqi *et al* (2010) yang menyatakan bahwa faktor level pendidikan berhubungan dengan penghentian OAT, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan rendah cenderung menjadi risiko *multidrug-resistant tuberculosis* (Azwar, 2017)

b. Riwayat kesehatan

Keluhan yang sering muncul antara lain menurut Suprpto (2013):

- 1) Demam: subfebris, febris (40-41⁰C) hilang timbul.
- 2) Batuk: karena adanya iritasi pada bronkus ini (untuk membuang/mengeluarkan produksi radang dari batuk kering sampai batuk purulent (menghasilkan sputum).
- 3) Sesak napas: bila sudah lanjut di mana infiltrasi radang sampai setengah paru-paru.
- 4) Nyeri dada: bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis.
- 5) Malaise: ditemukan berupa anoreksia, nafsu makan minum menurun, berat badan menurun, sakit kepala, nyeri otot, dan keringat malam.
- 6) Sianosis, sesak nafas, kolaps: merupakan gejala atelektasis. Bagian dada pasien tidak bergerak pada saat bernafas dan jantung terdorong ke sisi yang sakit.
- 7) Perlu ditanyakan dengan siapa pasien tinggal, karena biasanya penyakit TB paru muncul bukan sebagai penyakit keturunan melainkan penyakit infeksi menular.

c. Riwayat penyakit saat ini

Keluhan batuk timbul paling awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan, mula-mula non produktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah bila sudah terjadi kerusakan jaringan. Batuk akan timbul apabila proses penyakit telah melibatkan bronkus, di mana terjadi iritasi selanjutnya akibat adanya peradangan pada bronkus, batuk akan menjadi produktif yang berguna untuk membuang produk ekskresi peradangan dengan sputum yang bersifat mukoid atau purulen. Pasien dengan efusi pleura biasanya akan diawali dengan adanya keluhan seperti batuk, sesak nafas, nyeri pleuritis, rasa berat pada dada dan berat badan menurun (Muttaqin, 2012).

d. Riwayat penyakit sebelumnya

Berikut riwayat penyakit sebelumnya pada pasien tuberkulosis paru meliputi (Wahid, 2013) :

- 1) Pernah sakit batuk yang lama dan tidak sembuh-sembuh
- 2) Pernah berobat tetapi tidak sembuh

- 3) Pernah berobat tetapi tidak teratur
- 4) Riwayat kontak dengan penderita TB paru
- 5) Daya tahan tubuh yang menurun
- 6) Riwayat vaksinasi yang tidak teratur

e. Riwayat kesehatan keluarga

Ditemukan ada hubungan antara riwayat keluarga TB, kontak serumah, lama kontak dan kepadatan penghuni kontak dengan kejadian TBC Paru (Rusnoto, 2016).

f. Riwayat psiko-sosio-spiritual:

Riwayat psikososial menurut Wahid (2013) menyatakan bahwa pasien TB paru akan merasa dikucilkan, tidak dapat berkomunikasi dengan bebas, menarik diri, biasanya pada keluarga yang kurang mampu, masalah berhubungan dengan kondisi ekonomi, untuk sembuh perlu waktu yang lama dan biaya yang banyak, masalah tentang masa depan/pekerjaan pasien, tidak bersemangat dan putus harapan.

g. Pola fungsi kesehatan

1) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Pada klien dengan TB paru biasanya tinggal di daerah yang berdesak – desakan, kurang cahaya matahari, kurang ventilasi udara dan tinggal di rumah yang sumpek (Somantri, 2012).

2) Pola nutrisi dan metabolik

Pada klien dengan TB paru biasanya mengeluh anoreksia, nafsu makan menurun (Somantri, 2012).

3) Pola eliminasi

Klien TB paru tidak mengalami perubahan atau kesulitan dalam miksi maupun defekasi (Somantri, 2012).

4) Pola aktivitas dan latihan

Dengan adanya batuk, sesak napas dan nyeri dada akan mengganggu aktivitas (Somantri, 2012).

5) Pola tidur dan istirahat

Rasa lemah dan cepat lelah, aktivitas berat timbul, sesak (nafas pendek), sulit tidur demam, menggigil dan berkeringat pada malam hari (Wahid, 2013).

6) Pola hubungan dan peran

Pasien dengan TB paru akan mengalami perasaan isolasi karena penyakit menular (Somantri, 2012).

7) Pola sensori dan kognitif

Daya panca indera (penciuman, perabaan, rasa, penglihatan, dan pendengaran) tidak ada gangguan (Somantri, 2012).

8) Pola persepsi dan konsep diri

Karena nyeri dan sesak napas biasanya akan meningkatkan emosi dan rasa khawatir klien tentang penyakitnya (Somantri, 2012).

9) Pola reproduksi dan seksual

Tidak hanya TB genital yang berpengaruh negatif terhadap reproduksi wanita fungsi, TB paru juga menyebabkan kelainan menstruasi di 66% wanita. Setelah menyelesaikan pengobatan anti-TB, 76% dari wanita dengan kelainan menstruasi kembali ke siklus menstruasi normal. Pengobatan anti-TB memiliki efek negatif pada ejakulasi: dua bulan. Tentu saja terapi anti-TB menghasilkan penurunan sperma kuantitas 23,9%, menurunkan jumlah sperma yang aktif bergerak sebanyak 10,6% dan jumlah sperma normal secara morfologis sebesar 32,3% (Kulchavenya et al., 2018).

10) Pola penanggulangan stres

Faktor stres lama, masalah keuangan, perasaan tak berdaya/ tak ada harapan (Wahid, 2013)

11) Pola tata nilai dan kepercayaan

Karena sesak napas, nyeri dada dan batuk menyebabkan terganggunya aktivitas ibadah klien (Somantri, 2012).

h. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada penderita TB paru meliputi pemeriksaan fisik per sistem dari observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, B1 (*Breathing*), B2 (*Blood*), B3 (*Brain*), B4 (*Bladder*), B5 (*Bowel*) dan B6 (*Bone*).

1) Keadaan umum dan Tanda-tanda vital

Keadaan umum menurut Bilotta (2011) karakteristik umum pada pasien TB paru meliputi kelemahan dan kelelahan, anoreksia, penurunan berat badan, demam derajat rendah dan berkeringat di malam hari. Somantri (2012) menyatakan bahwa pada kondisi akut diikuti gejala demam tinggi seperti flu dan menggigil, sedangkan pada TB milier timbul gejala seperti demam akut, sesak napas, sianosis dan konjungtiva dapat terlihat pucat karena anemia.

2) B1 (*Breathing*)

Berikut pemeriksaan inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi menurut Somantri (2012):

a) Inspeksi

Pemeriksaan ekspansi pernapasan ditemukan gerakan dada asimetris, pada keadaan lanjut terjadi atropi, retraksi interkostal dan fibrosis, bentuk dinding dada *pectus karinatum*.

b) Palpasi

Tanda-tanda adanya infiltrat luas atau konsolidasi, terdapat fremitus mengeras..

c) Perkusi

Bila mengenai pleura terjadi efusi pleura (perkusi memberikan suara pekak).

d) Auskultasi

Ronchi basah, kasar dan nyaring terjadi akibat adanya peningkatan produksi sekret pada saluran pernapasan.

3) B2 (*Blood*)

Adanya *tachycardia* mungkin karena demam, toksoemia dan anemia. Dalam sebuah studi oleh Campbell T, takikardia tercatat pada empat puluh tujuh pasien dengan tuberkulosis paru (Dasti, 2015). Menurut Seegerta (2017) didapatkan adanya hipertensi yang dapat menyebabkan peningkatan risiko pengembangan TB. Hipertensi memiliki efek menurunkan kekebalan tubuh sehingga meningkatkan risiko terjadinya TB paru.

4) B3 (*Brain*)

Kesadaran biasanya composmentis, ditemukan adanya sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada pengkajian objektif tampak wajah meringis, menangis, merintih, meregang dan menggeliat. Pengkajian pada mata biasanya ditemukan adanya konjungtiva anemis pada TB paru dengan hemoptoe masif dan kronis dan sklera ikterik pada TB paru dengan gangguan hati (Wahid, 2013).

5) B4 (*Bladder*)

Efek samping obat anti tuberkulosis yang sering muncul salah satunya yaitu warna kemerahan pada air seni, dengan hasil penelitian yang menunjukkan keluhan air seni berwarna merah sebanyak 55% akibat konsumsi OAT (Seniantara, 2018).

6) B5 (*Bowel*)

Menurut Somantri (2012) klien dengan TB paru biasanya mengeluh anoreksia, nafsu makan menurun. Sedangkan menurut Seniantara (2018) efek samping mengonsumsi obat anti tuberkulosis yang sering muncul adalah kehilangan nafsu makan, mual, sakit perut.

7) B6 (*Bone*)

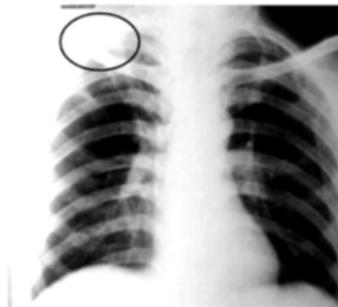
Aktivitas sehari-hari berkurang banyak pada penderita TB paru. Gejala yang muncul antara lain: kelemahan, kelelahan, insomnia, pola hidup menetap dan pola olahraga menjadi tidak teratur (Danasantoso, 2012)

i. Pemeriksaan diagnostik

Ada beberapa pemeriksaan yang dapat menunjang dan menentukan klien menderita TB paru (Danasantoso, 2012):

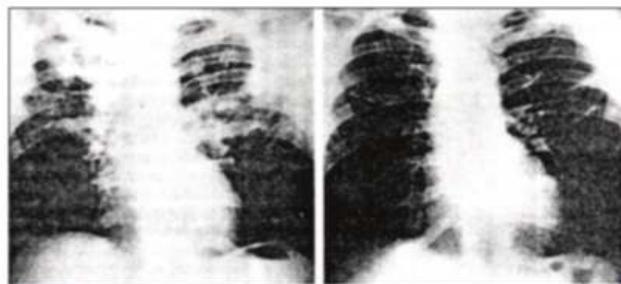
1) Pemeriksaan rontgen thoraks

Sering didapatkan adanya lesi sebelum ditemukan gejala subjektif awal dan sebelum pemeriksaan fisik menemukan kelainan pada paru. Bila pemeriksaan rontgen menemukan suatu kelainan, tidak ada gambaran khusus mengenai TB paru awal kecuali lokasi di lobus bawah dan biasanya berada di sekitar hilus. Karakteristik kelainan ini terlihat seperti daerah bergaris-garis *opaque* yang ukurannya bervariasi dengan batas lesi yang tidak jelas.



Gambar 2.1 TB paru miliar pada lobus kanan atas. Gambaran perkabutan, garis-garis *opaque* yang tipis di ICS 1 anterior lateral terdapat dekat samping klavikula. Beberapa kelainan tampak tertutup klavikula.

Klien dengan penderita ini sering kali dapat tidak terdeteksi hingga mencapai stadium lanjut, sehingga tidak jarang baru ditemukan kelainan yang sudah lanjut dengan gambaran kavitas dan penyebaran bronkhogen ke paru lain maupun lobus bawah pada paru yang sama. Pada klien lainnya foto rontgen thoraks menampakkan konsolidasi yang luas pada daerah segmental maupun lobus paru yang menunjukkan adanya pneumonia TB.



Gambar 2.2 Foto TB paru bilateral stadium lanjut, memperlihatkan regresi yang dihasilkan setelah pengobatan TB. (a) gambar kelainan paru bilateral yang ekstensif, (b) Setelah 9 bulan kemudian memperlihatkan perubahan yang baik. Dan menghasilkan serat fibrosis yang luas dengan sedikit nodul pada masing-masing paru.

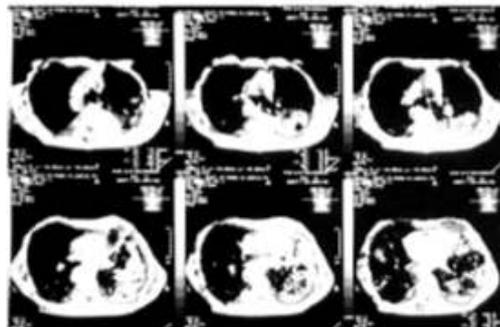
Pada klien dengan kelainan progresif yang menyebabkan nekrosis, penyembuhan yang lengkap tidak mungkin terjadi. Pada klien ini, terjadi fibrosis yang disertai kontraksi dari jaringan parut. Selain itu, terjadi pula penyusutan volume lobus yang terlibat atau segmen dan hal ini kadang menurunkan ukuran hemithoraks. Lesi yang berisi jaringan granulasi sama baik dengan lesi kasesosa dan sering kali ditemukan sedikit nodul yang memperlihatkan pengurangan ukuran secara bertahap.



Gambar 2.3 Ilustrasi gambar TB paru stadium lanjut yang disertai dengan kolaps-atelektasis pada lobus kanan atas paru dan ditandai dengan adanya penarikan ICS, penarikan trakhea pada sisi yang sakit, serta adanya penarikan diafragma yang tertarik ke atas.

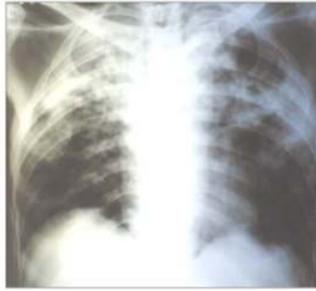
2) Pemeriksaan CT-Scan

Adanya gambaran garis-garis fibrotik ireguler, pita parenkimal, kalsifikasi nodul dan adenopati, perubahan kelengkungan berkas bronkhovaskular, bronkhiektasis dan emfisema perisikatriksial. Sebagaimana pemeriksaan rontgen thoraks, penentuan bahwa kelainan inakyif tidak dapat hanya berdasarkan pada temuan CT-Scan pada pemeriksaan tunggal, namun selalu dihubungkan dengan kultur sputum yang negatif dan pemeriksaan secara serial setiap saat.



Gambar 2.4 CT-Scan pada klien dengan TB paru stadium lanjut. Tampak adanya kolaps jaringan paru pada lobus media dan inferior kanan. Terlihat adanya gambaran kavitas pada kedua lapangan paru

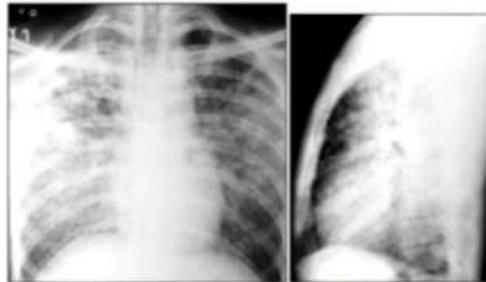
Gambaran adanya kavitas sering ditemukan pada klien TB paru dan sering tampak pada gambaran rontgen karena kavitas tersebut membentuk lingkaran yang nyata atau bentuk *oval radiolucent* dengan dinding yang cukup tipis. Jika penampakan kavitas kurang jelas maka dapat dilakukan pemeriksaan CT-Scan untuk memastikannya.



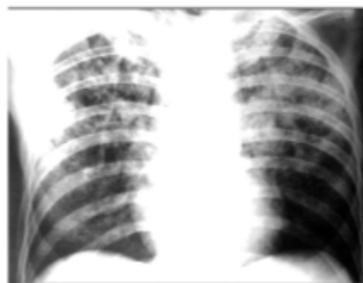
Gambar 2.5 TB paru bilateral. Perhatikan gambar kavitas besar di apeks pada daerah supraklavikula kanan. Kelainan ini tampak jelas pada separuh daerah atas kedua paru dan juga beberapa daerah yang dicurigai sebagai daerah *radiolusent* terlihat di kiri.

3) Radiologis TB paru milier

Penyebaran milier terjadi setelah infeksi primer TB milier akut diikuti oleh invasi pembuluh darah secara masif/ menyeluruh serta mengakibatkan penyakit akut yang berat dan disertai akibat yang fatal sebelum penggunaan OAT.



Gambar 2.6 TB milier (kiri). Foto PA dan (kanan) lateral memperlihatkan TB milier, tampak paru kanan memperlihatkan sejumlah daerah *opaque* kecil dan merata.



Gambar 2.7 TB milier. Pada nodul-nodul, milier terlihat lebih putih dan lebih jelas.

4) Pemeriksaan laboratorium

Untuk membedakan spesies *Mycobacterium* antara yang satu dengan yang lainnya harus dilihat secara koloni, waktu pertumbuhan, sifat biokimia pada berbagai media, perbedaan kepekaan terhadap OAT dan kemoterapeutik, perbedaan kepekaan terhadap binatang percobaan dan percobaan kepekaan kulit terhadap berbagai jenis antigen *Mycobacterium*.

a) Bahan pemeriksaan untuk isolasi *Mycobacterium tuberculosis* berupa:

(1) Sputum klien, sebaiknya sputum diambil pada hari yang pertama keluar. Jika sulit didapatkan maka sputum dikumpulkan selama 24 jam.

(2) Urine, urine yang diambil adalah urine pertama di pagi hari atau urin yang dikumpulkan selama 12-24 jam. Jika klien menggunakan kateter maka urine tertampung di dalam *urine bag* dapat diambil.

(3) Cairan kubah lambung, digunakan jika anak-anak atau klien tidak dapat mengeluarkan sputum. Bahan pemeriksaan diambil pagi hari sebelum sarapan.

(4) Bahan-bahan lain, misalnya pus, cairan serebrospinal (sumsum tulang belakang), cairan pleura, jaringan tubuh, feses dan Swab tenggorok.

b) Hasil pemeriksaan mikroskopik dilaporkan sebagai berikut:

(1) bila setelah pemeriksaan teliti selama 10 menit tidak ditemukan bakteri tahan asam, maka diberikan label (penanda): “bakteri tahan asam negatif atau BTA (-)”.

(2) Bila ditemukan bakteri tahan asam 1-3 batang pada seluruh sediaan, maka jumlah yang ditemukan harus disebut dan sebaiknya dibuat sediaan ulangan.

(3) Bila ditemukan bakteri-bakteri tahan asam maka harus diberi label: “Bakteri tahan asam positif atau BTA (+)”.

2.2.2 Diagnosis keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

a. Definisi

Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah di mana asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik (Wilkinson, 2016).

b. Batasan Karakteristik

1) Kram abdomen

2) Nyeri abdomen

- 3) Menghindari makanan
 - 4) BB 20% atau lebih di bawah BB ideal
 - 5) Kerapuhan kapiler
 - 6) Diare
 - 7) Kehilangan rambut berlebihan
 - 8) Bising usus hiperaktif
 - 9) Kurang makanan
 - 10) Kurang informasi
 - 11) Kurang minat pada makanan
 - 12) Penurunan BB dengan asupan makanan adekuat
 - 13) Kesalahan konsepsi
 - 14) Kesalahan informasi
 - 15) Membran mukosa pucat
 - 16) Ketidakmampuan memakan makanan
 - 17) Tonus otot menurun
 - 18) Mengeluh gangguan sensasi rasa
 - 19) Mengeluh asupan makanan kurang dari RDA (*Recommended Daily Allowance*)
 - 20) Cepat kenyang setelah makan
 - 21) Sariawan rongga mulut
 - 22) Steatorea
 - 23) Kelemahan otot pengunyah
 - 24) Kelemahan otot menelan
- c. Faktor yang berhubungan
- 1) Faktor biologis
 - 2) Faktor ekonomi
 - 3) Ketidakmampuan untuk mengabsorpsi nutrisi
 - 4) Ketidakmampuan menelan makanan
 - 5) Faktor psikologis

2.2.3 Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan adalah pelaksanaan rencana tindakan yang ditentukan dengan maksud agar kebutuhan pasien terpenuhi secara optimal yang mencakup aspek peningkatan, pemeliharaan dan pemulihan kesehatan dengan mengikutsertakan pasien dan keluarga (Efendi, 2008)

Intervensi keperawatan dengan masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh (Wilkinson, 2016)

a. Tujuan dan kriteria hasil (NOC)

1) Tujuan:

- a) *Nutritional Status:*
- b) *Nutritional Status: Food and Fluid Intake*
- c) *Nutritional Status: Nutrient Intake*
- d) *Weight Control*

2) Kriteria hasil:

- a) Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
- b) Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- c) Tidak ada tanda-tanda malnutrisi
- d) Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dan menelan
- e) Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti

b. Intervensi NIC

1) Manajemen gangguan makan

- a) Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk mengembangkan rencana keperawatan dengan melibatkan pasien dan orang-orang terdekatnya dengan tepat.

2) Manajemen cairan/elektrolit

- a) Monitor status hidrasi

3) Manajemen Nutrisi:

- a) Tentukan status gizi pasien dan kemampuan [pasien] untuk memenuhi kebutuhan gizi.
- b) Identifikasi adanya alergi atau intolerans makanan yang dimiliki pasien.
- c) Ciptakan makanan yang optimal pada saat mengonsumsi makan, misal: bersih berventilasi, santai dan bebas dari bau yang menyengat.

- d) Lakukan atau bantu pasien terkait dengan perawatan mulut sebelum makan.
 - e) Berikan pasien minuman dan kudapan bergizi, tinggi protein, tinggi kalori yang siap dikonsumsi, bila memungkinkan.
 - f) Monitor kalori dan asupan makanan.
 - g) Monitor kecenderungan terjadinya penurunan dan kenaikan BB.
 - h) Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C.
 - i) Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan oleh ahli gizi)
 - j) Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe
 - k) Timbang berat badan pasien dalam interval yang sesuai
- 4) Terapi Nutrisi:
- a) Lengkapi pengkajian nutrisi, sesuai kebutuhan
 - b) Monitor intake makanan/cairan dan hitung masukan kalori per hari, sesuai kebutuhan.
 - c) Monitor instruksi diet yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (pasien) per hari, sesuai kebutuhan.
 - d) Tentukan jumlah kalori dan tipe nutrisi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dengan berkolaborasi bersama ahli gizi, sesuai kebutuhan
- 5) Manajemen Berat Badan:
- a) Hitung berat badan ideal
 - b) Bersama dengan pasien membuat metode yang tepat, untuk mencatat asupan makan harian, waktu olahraga dan atau perubahan olahraga.
 - c) Diskusikan bersama individu mengenai hubungan antara asupan makanan , latihan fisik, kenaikan berat badan dan penurunan berat badan.
 - d) Diskusikan bersama individu mengenai kondisi medis yang dapat mempengaruhi berat badan
 - e) Diskusikan mengenai risiko yang berhubungan dengan berat badan berlebihan atau kurang.
 - f) Bantu dalam mengembangkan rencana makan yang konsisten sesuai dengan tingkat penggunaan energi.
- 6) Monitoring nutrisi:
- a) Monitor adanya penurunan berat badan

- b) Monitor tipe dan jumlah aktivitas yang biasa dilakukan
 - c) Monitor mual dan muntah
 - d) Monitor pucat, kemerahan dan kekeringan jaringan konjungtiva
 - e) Monitor kalori dan intake nutrisi
 - f) Monitor kadar albumin, total protein, Hb, dan kadar Ht
- 7) Penyuluhan untuk pasien/keluarga
- a) Ajarkan metode untuk perencanaan makan
 - b) Ajarkan pasien/keluarga tentang makanan yang bergizi dan tidak mahal
- 8) Aktivitas kolaboratif
- a) Diskusikan dengan ahli gizi dalam menentukan kebutuhan protein pasien yang mengalami ketidakadekuatan asupan protein atau kehilangan protein (misal, pasien anoreksia nervosa atau pasien penyakit glomerular/dialisis peritonial)

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi yang akan dilakukan pada pasien TB paru meliputi:

a. Tata laksana nutrisi pada TB paru

Prinsip diet untuk pasien TB adalah diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP), cukup lemak, vitamin, dan mineral. Diet TKTP diberikan agar pasien TB mendapat cukup makanan untuk memenuhi kebutuhan kalori dan protein yang meningkat (Rahardja, 2015). Umumnya kebutuhan energi penderita penyakit infeksi lebih tinggi karena selain terjadi hiperkatabolisme, juga terjadi malnutrisi. Kedua kondisi tersebut diperhitungkan dalam menentukan kebutuhan energi dan protein. Oleh karena itu, rekomendasi kebutuhan energi total untuk pasien TB ditingkatkan menjadi 35-45 kkal/kgBB (Rahardja, 2015).

Rekomendasi kecukupan energi untuk pasien TB dengan infeksi lainnya dilakukan melalui diet yang disesuaikan dengan peningkatan kebutuhan energi masing-masing individu. Protein pada pasien TB diberikan lebih tinggi dari kebutuhan normal karena protein sangat diperlukan untuk mencegah/mengurangi progresivitas terjadinya *wasting* otot. Asupan protein pada pasien TB yang dianggap adekuat adalah antara 1,2-1,5 g/kg BB/hari atau 15% dari kebutuhan energi total, yaitu kira-kira 75-100 g/hari. Lemak dianjurkan cukup, sesuai dengan

pola makan seimbang, yaitu 25-30% kebutuhan energi total dengan komposisi asam lemak jenuh (*saturated fatty acid/SFA*) <7%, tak jenuh ganda (*polyunsaturated fatty acid/PUFA*) <10%, dan tak jenuh tunggal (*monounsaturated fatty acid/MUFA*) hingga 15%. Makanan sebaiknya diberikan dalam bentuk mudah dicerna dan porsi makanan disesuaikan dengan kemampuan pasien mengonsumsinya. Makan dengan porsi kecil frekuensi sering, yaitu 6 kali/hari, lebih dianjurkan daripada makan dengan porsi besar tiga kali sehari. Cairan diberikan cukup, yaitu 35 ml/kg atau 2 liter/hari kecuali pada pasien tertentu di mana diperlukan restriksi cairan (Rahardja, 2015).

Berbagai vitamin dan mineral berperan pada jalur metabolisme, fungsi seluler, dan sistem imun. Untuk memenuhi peningkatan kebutuhan vitamin dan mineral, maka pada pasien TB perlu diberikan suplementasi multivitamin dan mineral, sebab vitamin dan mineral yang berasal dari makanan diperkirakan tidak dapat memenuhi peningkatan kebutuhan karena umumnya nafsu makan pasien menurun (Rahardja, 2015).

Diet tinggi lemak tidak lagi dianjurkan dalam tata laksana nutrisi pada penyakit paru. Kecukupan kalori dengan komposisi nutrien seimbang, yaitu protein sekitar 10-20%, lemak 20-30%, dan karbohidrat 60-70% lebih diutamakan. Pemberian makanan tersebut diutamakan melalui jalur oral atau enteral dan diberikan dalam porsi kecil tetapi sering. Konsistensi makanan umumnya lunak dan bergantian dengan makanan cair. Bila toleransi pasien baik dan sesak napasnya berkurang, maka secara bertahap konsistensi makanan ditingkatkan menjadi lebih padat (Rahardja, 2015)..

b. Pemberian tempe kukus

Tempe adalah makanan tradisional sebagai hasil dari fermentasi kedelai yang terikat padat oleh *mycelium* dari *Rhizopus oligoporus*, dengan cita rasa yang khas dan mempunyai nilai gizi yang tinggi, harga murah dan sebagai sumber protein yang berharga (Astawan (2004) dalam Hartiningrum (2010)). Selama fermentasi kapang tempe mampu memproduksi senyawa antibiotika yang bermanfaat untuk menghambat atau memperkecil infeksi. Selain itu kapang *Rhizopus sp* yang digunakan dalam pembuatan tempe dapat memproduksi enzim *lipase*, *protease* dan

amilase yang masing-masing berguna untuk pencernaan lemak, protein dan karbohidrat (Hartiningrum, 2010).

Keunggulan tempe di antaranya komplemen proteinnya tinggi, mengandung asam amino esensial (*Lisin, Isoleusin, Leusin, Methionin, Sistin, Fenilalanin, Tirosin dan Lecitin*), kadar lemak jenuh dan kolesterol rendah, vitamin B12 tinggi, mudah dicerna karena tekstur sel yang unik dan mengandung antibiotik dan berefek merangsang pertumbuhan sel. Tempe juga mempunyai kandungan riboflavin, niacin, vitamin B6, asam panthetonat, biotin, asam folat, vitamin B12 yang lebih tinggi dibandingkan kedelai. Melihat susunan aminonya, tempe mempunyai kadar lisin yang cukup tinggi, tetapi metioninsistinya rendah (Hartiningrum, 2010).

Salah satu makanan yang kaya akan protein yang digunakan pada pasien TB pada penelitian sebelumnya adalah memberikan satu potong 150 g tempe segar yang telah dikukus. Seratus lima puluh gram tempe yang dikukus akan mengandung 27,45 g protein kedelai dan 223.5 Kcal per hari. Ini akan sebanding dengan 50% dari kebutuhan protein harian untuk orang dewasa dengan berat badan 60 kg yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya pada pasien dewasa TB aktif, hanya dengan nilai kalori yang lebih rendah. Untuk mendapatkan pengaruh anabolik protein yang optimal, maka tempe disarankan dikonsumsi lebih dari sekali sehari sebagai lauk dengan nasi atau sebagai camilan (Setiawan, 2014).

c. Prosedur pemberian tempe kukus pada pasien TB adalah:

1) Waktu pemberian

Waktu pemberian tempe kukus untuk dikonsumsi tempe tiga kali per hari baik sebagai lauk waktu makan ataupun sebagai camilan.

2) Jumlah pemberian

Tempe kukus yang diberikan setiap pasien mendapat satu potong dengan jumlah 150 g.

3) Teknik pengolahan

Sebelum tempe didistribusikan, tempe dikukus selama 15 menit (sampai lunak) kemudian bisa direndam dengan bumbu selama 10 menit yang sebelumnya telah dididihkan untuk menambahkan rasa.

c. Hasil yang didapatkan penelitian Setiawan, dkk (2014)

Menurut Setiawan, dkk (2014), dalam pemberian makanan tambahan tempe sebanyak 150 g yang dikukus setiap hari yang diberikan kepada penderita TB paru aktif selama 4 minggu hasilnya menunjukkan peningkatan perubahan kekuatan genggam tangan dan penambahan indeks masa tubuh (IMT). Pada penelitian ini perubahan berat badan yang didapatkan dari kelompok kontrol dan perlakuan adalah 1,21 kg. Perubahan berat badan dilaporkan dapat terjadi mulai dari bulan pertama sampai bulan ke enam.

Cara yang digunakan dalam pengukuran berat badan yaitu dengan timbangan digital elektronik. Pasien hanya menggunakan pakaian ringan dan tanpa sepatu berdiri pada penimbang berat badan dengan skala terkecil 0,1 kg. Berat badan yang muncul di layar ditulis pada rekam medik penderita. Dengan cara yang sama, pasien diminta berdiri tegak pada pengukur tinggi dengan skala sentimeter. Penderita diukur dengan menggunakan penggaris untuk menyamakan ketinggian dan membaca skala di atas kepala pasien. Tinggi badan diukur ke skala terdekat 0,5 cm. Ukuran berat dan tinggi dari pasien digunakan untuk menghitung indeks masa tubuh (IMT). Untuk penghitungan ini tinggi pasien akan dikonversi menjadi meter (Setiawan, 2014).

Berikut rumus perhitungan IMT:

Tabel 2.9 Rumus Perhitungan dan kategori IMT (Depkes RI, 2014)

IMT	=	$\frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$
IMT		KATEGORI
<18,5		Kurus
18,5 - 24,9		Normal
25,0 – 27,0		Berat Badan Lebih
≥27,0		Obesitas

Lingkar lengan atas (LILA) individu diukur dari titik tengah bagian belakang lengan kiri antara *processus olecranon* dan *processus acromion*. Penderita diukur dalam sikap berdiri dengan siku yang relaks sehingga lengan kiri dalam keadaan menggantung. Peneliti menghadap bagian kiri penderita. Pengukur yang digunakan adalah sebuah pita fleksibel (pita *Medline*) yang khusus untuk pengukuran LILA. Pengukuran dilakukan secara melingkar sedemikian rupa sehingga bagian nol dari pita akan berada di bagian bawah dari pita pengukur. Pita tidak boleh diukurkan ke penderita dengan tekanan di kulit sehingga dapat menimbulkan kesalahan pengukuran. Ukuran lingkar lengan atas dicatat sampai ukuran terdekat 0,1 cm (Setiawan, 2014).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Asmadi, 2008). Kriteria evaluasi yang diharapkan adalah:

- a. Pasien tidak menghindari makanan
- b. Meningkatkan kekuatan genggam tangan
- c. Tidak mengeluh asupan makanan kurang dari RDA (*Recomended Daily Allowence*)
- d. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti

2.2.6 Masalah keperawatan lain

Berikut diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien TB paru (Muttaqin, 2008):

- a. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang berhubungan dengan sekret mukus yang kental, hemoptisis, kelemahan, upaya batuk buruk dan edema trakheal/faringeal.
- b. Ketidakefektifan pola pernafasan yang berhubungan dengan menurunnya ekspansi paru sekunder terhadap penumpukan cairan dalam rongga pleura.
- c. Kerusakan pertukaran gas yang berhubungan dengan kerusakan membran alveolar-kapiler.
- d. Perubahan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh yang berhubungan dengan keletihan, anoreksia, dispnea, peningkatan metabolisme tubuh.
- e. Gangguan pemenuhan kebutuhan tidur yang berhubungan dengan adanya batuk, sesak nafas, dan nyeri dada.
- f. Ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari (ADL) yang berhubungan dengan keletihan (keadaan fisik yang lemah).
- g. Cemas yang berhubungan dengan adanya ancaman Kematian yang dibayangkan (ketidakmampuan bernafas) dan prognosis penyakit yang belum jelas.
- h. Kurangnya pengetahuan mengenai kondisi, aturan pengobatan, yang berhubungan dengan kurangnya informasi tentang proses penyakit dan penatalaksanaan perawatan di rumah.
- i. Risiko terhadap transmisi infeksi yang berhubungan dengan kurangnya pengetahuan tentang risiko patogen.

BAB 3. METODOLOGI PENULISAN

Pada bab ini akan dijabarkan terkait metode penelitian laporan kasus, batasan istilah, partisipan, lokasi dan waktu, pengumpulan data, dan etika penulisan.

3.1 Desain Penulisan

Desain yang dipakai dalam penulisan adalah laporan kasus, yaitu laporan yang ditulis secara naratif untuk mendeskripsikan pengalaman medis seorang atau beberapa orang pasien secara rinci untuk tujuan peningkatan capaian pengobatan, pengembangan ilmu pengetahuan, dan peningkatan pendidikan dalam bidang medis. Dalam bidang penelitian kualitatif pada jenis desain laporan kasus, tujuan khusus penelitian dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan yaitu untuk mengetahui suatu proses atau kegiatan (Lapau, 2015).

Laporan kasus dalam karya tulis ilmiah ini adalah laporan kasus untuk mengeksplorasi Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mengalami Masalah Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati Rumah Sakit Umum Daerah dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2 Batasan istilah

Batasan istilah dalam laporan kasus asuhan keperawatan pada pasien tuberkulosis paru dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh meliputi:

3.2.1 Asuhan keperawatan pada pasien tuberkulosis paru

Asuhan keperawatan adalah serangkaian proses keperawatan yang dimulai dari proses pengkajian, perencanaan tindakan proses keperawatan, pelaksanaan tindakan keperawatan dan hasil penilaian dari tindakan yang telah diberikan kepada 2 orang pasien dengan diagnosa medis tuberkulosis paru yang menjalani rawat inap di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto dan mengalami masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

3.2.2 Pasien Tuberkulosis paru (TB paru)

Dua orang pasien yang terdiagnosis tuberkulosis paru dalam rekam medik dan dirawat inap di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang.

3.2.3 Ketidakeimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

Kondisi di mana tubuh kekurangan nutrisi sehingga tidak mampu untuk mencukupi kebutuhan untuk memproduksi energi (Wilkinson, 2016). Dengan batasan utama mengeluh asupan makanan kurang dari RDA (*Recomended Daily Allowence*) ditambah dengan 2 atau lebih batasan karakteristik:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| a. Kram abdomen | k. Membran mukosa pucat |
| b. Nyeri abdomen | l. Ketidakmampuan memakan makanan |
| c. Menghindari makanan | m. Tonus otot menurun |
| d. BB 20% atau lebih di bawah BB ideal | n. Mengeluh gangguan sensasi rasa |
| e. Diare | o. Cepat kenyang setelah makan |
| f. Kehilangan rambut berlebihan | p. Sariawan rongga mulut |
| g. Bising usus hiperaktif | q. Steatorea |
| h. Kurang makanan | r. Kelemahan otot pengunyah |
| i. Kurang minat pada makanan | s. Kelemahan otot menelan |
| j. Penurunan BB dengan asupan makanan adekuat | |

3.3 Partisipan

Partisipan dalam penyusunan laporan kasus ini adalah 2 orang pasien yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

3.3.1 Pasien dengan diagnosa medis tuberkulosis paru (TB Paru) atau Koch Pulmonum (KP)

3.3.2 Pasien mengalami masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

3.3.3 Menjalani rawat inap di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang minimal selama 3 hari dihitung setelah dilakukan pengkajian.

3.3.4 Tidak mengalami penurunan kesadaran (kesadaran composmentis)

3.3.5 Bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani Inform Consent.

3.4 Lokasi dan Waktu

3.4.1 Lokasi

Pengumpulan data dilaksanakan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang.

3.4.2 Waktu

Waktu yang dilakukan untuk pengambilan data adalah bulan Maret 2019 selama 5 hari sampai masalah keperawatan teratasi pada setiap partisipan.

3.5 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan laporan kasus di antaranya adalah :

3.5.1 Proses pengumpulan data

Proses pengumpulan data akan dilakukan dengan meminta izin kepada Koordinator Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember. Setelah itu dilanjutkan dengan meminta izin kepada Bakesbangpol Kabupaten. Kemudian setelah memperoleh izin dari Bakesbangpol Kabupaten, dilanjutkan dengan meminta izin kepada Direktur RSUD dr. Haryoto Lumajang. Setelah memperoleh izin maka akan dilanjutkan dengan meminta izin kepada Kepala Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang sebagai pihak terakhir yang terkait dalam proses pengumpulan data laporan kasus ini.

3.5.2 Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Data wawancara pada laporan kasus ini adalah hasil anamnesa berisi tentang identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, riwayat pekerjaan dan kebiasaan, serta riwayat psikososial. Sumber data berasal dari klien, keluarga, dan perawat lainnya.

b. Observasi

Data yang diobservasi dalam laporan kasus ini adalah adanya perubahan berat badan dan juga tanda-tanda yang masuk dalam batasan karakteristik yang telah disebutkan di atas, tanda-tanda vital (*Vital Sign*) yang meliputi tekanan darah, nadi, frekuensi pernafasan dan suhu, serta pemeriksaan fisik secara langsung dan menyeluruh mulai dari ujung rambut sampai ujung kaki. Dalam pemeriksaan fisik dilakukan untuk berat badan dan tinggi badan, pemeriksaan fisik kepala dan leher, dada/ thoraks dan jantung, abdomen, integumen dan ekstremitas (dengan pendekatan IPPA: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi).

c. Dokumentasi

Data hasil dokumentasi pada laporan kasus ini adalah hasil pemeriksaan yang didapatkan meliputi hasil laboratorium dan pemeriksaan radiologi

3.6 Uji Keabsahan Data

Keabsahan data penyakit tuberkulosis paru dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dimaksudkan untuk menguji data atau informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan data dengan validitas tinggi. Di samping integritas penulis (karena penulis menjadi instrument utama), uji keabsahan data dilakukan dengan memperpanjang waktu pengamatan atau tindakan, menggunakan sumber informasi tambahan melalui triangulasi dari tiga sumber utama yaitu pasien, perawat, dan keluarga pasien yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan penulis di lapangan, sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Analisis data dilakukan dengan cara menggunakan fakta, selanjutnya membandingkan dengan teori yang ada dan dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban-jawaban yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang akan dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh penulis, dan studi dokumentasi yang akan menghasilkan data untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan dengan teori yang ada

sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut. Urutan dalam analisis menurut Afyanti dan Rachmawati (2014) adalah:

3.7.1 Pengumpulan data

Data dikumpulkan dengan menggunakan hasil WOD (Wawancara, Observasi dan Dokumentasi). Hasil tersebut ditulis dalam bentuk catatan lapangan, kemudian disalin dalam bentuk transkrip atau catatan terstruktur.

3.7.2 Mereduksi data

Dari hasil wawancara yang terkumpul dalam bentuk catatan lapangan dijadikan satu dalam bentuk transkrip dan dikelompokkan menjadi data subjektif dan objektif, dianalisis berdasarkan hasil pemeriksaan diagnostik kemudian dibandingkan dengan nilai normal.

3.7.3 Penyajian data

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel, gambar, bagan, ataupun teks naratif. Kerahasiaan klien dijaga dengan cara mengaburkan identitas dari klien.

3.7.4 Kesimpulan

Dari data yang disajikan, kemudian dibahas dan dibandingkan dengan hasil-hasil penulisan terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara induksi. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan.

3.8 Etika penulisan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan surat izin permohonan penelitian kepada pihak rumah sakit daerah kota Semarang dengan memperhatikan etika penelitian, yang meliputi (Hidayat, 2011):

3.8.1 *Informed consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuannya adalah supaya subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian. Jika subjek bersedia, maka responden harus menandatangani

lembar persetujuan, jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak responden.

3.8.2 *Anonymity* (tanpa nama)

Dalam penggunaan subjek penelitian dilakukan dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar kuesioner dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3.8.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Peneliti memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya yang berhubungan dengan responden. Hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis akan memaparkan kesimpulan dan saran dari laporan tugas akhir dengan judul Asuhan Keperawatan Tuberkulosis Paru pada Tn. M dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2019.

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian

Dari laporan kasus disimpulkan bahwa pasien 1 berjenis kelamin laki-laki dan berumur 49 tahun sedangkan pasien 2 berjenis kelamin perempuan dan berusia 62 tahun. Adapun faktor predisposisi terjadinya pada kedua pasien meliputi usia usia produktif pada Tn. M serta pola kebiasaan merokok yang berisiko tinggi terserang TB paru dan usia lanjut pada Ny. M yang rentan terhadap penyakit karena imunitas tubuh yang menurun juga kondisi pemukiman pada kedua pasien yang minim ventilasi dan pencahayaan. Keluhan anoreksia, batuk, berat badan menurun dan tonus otot menurun dialami oleh kedua pasien.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan pengkajian keperawatan yang sudah dilakukan sebagaimana pada hasil dan pembahasan, kedua pasien mengalami diagnosa keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh yang mana pada Tn.M disebabkan karena adanya mual muntah, sedangkan pada Ny.M disebabkan oleh hilangnya nafsu makan.

5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi yang akan diberikan pada kedua pasien berdasarkan teori dari Wilkinson (2016). Intervensi disusun sesuai dengan kondisi yang dialami pasien, perbedaan tujuan kriteria hasil pada kedua pasien juga ditentukan oleh penyebab dari timbulnya masalah keperawatan, adapun kriteria pada Tn. M salah satunya dengan berkurangnya mual dan muntah sedangkan pada Ny. M dengan berkurangnya nyeri abdomen. Beberapa intervensi melibatkan peran keluarga dan

tim ahli gizi untuk membantu proses pengobatan pasien sehingga pasien kooperatif. Intervensi ini difokuskan pada pemberian tambahan protein berupa tempe kukus pada pasien TB paru dengan malnutrisi sebagaimana penelitian sebelumnya oleh Setiawan, dkk. (2014).

5.1.4 Implementasi

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan selama 5 hari berturut-turut pada dasarnya mengacu pada intervensi keperawatan sebagaimana yang sudah disusun pada pembahasan dan penulis mengaplikasikan kepada kedua pasien. Tindakan keperawatan dapat diberikan dengan baik dan benar serta teratur karena kesediaan dan keikutsertaan pasien dalam mengikuti tindakan keperawatan sehingga intervensi dapat terlaksana dengan baik.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Dalam evaluasi keperawatan kedua pasien, penulis mengacu pada kriteria hasil sebagaimana telah disebutkan pada pembahasan. Tujuan untuk meningkatkan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada kedua pasien tercapai dengan kriteria adanya peningkatan nafsu makan, mempertahankan/meningkatkan berat badan, meningkatnya kekuatan genggaman tangan, membran mukosa lembab, porsi makan sesuai dengan target, mual berkurang pada Tn.M serta meningkatnya tonus otot dan berkurangnya nyeri abdomen pada Ny.M.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Pasien dan Keluarga

Diharapkan pasien dan keluarga mampu mengaplikasikan tentang pentingnya nutrisi pada pasien TB paru agar dapat mempercepat proses pemulihan dan kembalinya fungsi fisik sehingga dapat menjalankan aktivitas yang produktif seperti sebelumnya, khususnya pemberian tempe kukus sebagai tambahan nutrisi yang baik dikonsumsi saat di rumah. Untuk program pengobatan selanjutnya (pengobatan 6 bulan) sebagaimana pada pasien TB paru, diharapkan pasien dan keluarga untuk selalu kontrol rutin dan harus mematuhi aturan-aturan dalam program pengobatan yang akan diterimanya karena dapat berpengaruh pada

keresistenan penyakit. Adapun lingkungan pada pemukiman pasien juga harus diperhatikan dengan baik, adanya ventilasi dan pencahayaan yang cukup baik harus diberikan pada kedua pasien karena lingkungan yang lembab dapat memperparah penyakit TB paru.

5.2.2 Bagi Penulis Selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai referensi tambahan serta informasi mengenai asuhan keperawatan pada pasien TB paru dengan masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh untuk perbaikan penelitian di masa selanjutnya dan diharapkan referensi tambahan agar hasil penelitian dapat menjadi lebih baik lagi.

5.2.3 Bagi Pelayanan Kesehatan

Dapat dijadikan referensi bagi rumah sakit agar perawat dan tim medis lainnya dapat berkolaborasi dengan tim ahli gizi terkait diet pasien TB paru dengan pemberian tempe kukus sebagai tambahan nutrisi pada pasien TB paru untuk meningkatkan dan memulihkan fungsi fisik selama di rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanti, Y. dan Rachmawati, I. N. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Riset Keperawatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Amaliah, R. 2012. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kegagalan konversi penderita TB paru bta positif pengobatan fase intensif di Kabupaten Bekasi Tahun 2010*. (Master's Thesis, Universitas Indonesia, Depok) Diakses dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20313567-T31309-Faktorfaktor.pdf>.
- Andini, W. C. 2018. *Tuberkulosis (TBC), Infeksi Penyebab Kematian Nomor 1 di Indonesia*. <https://www.google.co.id/amp/s/hellosehat.com/pusat-kesehatan/tuberculosis-tbc/fakta-tbc-di-indonesia/amp/>. [Diakses tanggal 5 Juli 2018].
- Arjuna, S. 2015. *Mobile Health Upaya dalam Meningkatkan Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis (TB) Paru: Kajian Literatur*. Jurnal Ilmiah.
- Azwar, G. A., D. I. Noviana, F. Hendriyono. 2017. *Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru dengan Multidrug-Resistant Tuberculosis di RSUD Ulin Banjarmasin*. *Berkala Kedokteran*, Volume 13 No. 1, pp. 23-32.
- Badan Pusat Statistik, 2005. *Statistik Potensi Desa di Indonesia*, Jakarta: CV Media Grafika Prima.
- Chandra, B. (2012). *Kontrol Penyakit Menular pada Manusia*. Jakarta: EGC.
- Danusantoso, H. (2012). *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta : EGC.
- Dasti, M. A, S. F. A. Hashmi, M. A. A. Jafri, S. A. Raza, S. Z. Junejo, S. Akhtar, S. Z. A. Shah. 2015. *Pulmonary Tuberculosis; Cardiac Manifestations*. *Professional Med J*. 22 (6): 733-737.
- Depkes RI. (2008). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Gerdunas-TB.
- Depkes RI, 2010. *Situasi Epidemiologi TB Indonesia*, Jakarta: <http://www.tbindonesia.or.id/tbnew/arsip/>.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur (Kominfo Jatim). 2016. *Tuberkulosis Paru BTA Positif Jatim Tembus 15.371 Kasus*. Surabaya. 22 Januari 2016. <http://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/tuberkulosis-paru-bta-positif-jatim-tembus-15-371-kasus>. [Diakses tanggal 7 Juli 2018].

- Dotulong, J. F., M. R. Sapulete, D. K. Grace. 2015. *Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penyakit TB paru di Desa Wori Kecamatan Wori.. Jurnal Kedokteran dan Tropik Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi Manado*, Volume III No. 2.
- Efendi, N. d. F., 2008. *Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Garnesia, 2019. *Rumah Sakit Umum Dr. Haryoto di Lumajang*, s.l.: Garnesia.com.
- Hartiningrum, S. Y., 2010. *Pengaruh Pemberian Preda dan Tempe terhadap Lama Penyakit Diare Akut Pada Anak Usia 6-24 Bulan*. Semarang, Universitas Diponegoro, pp. 1-75.
- Hidayat, A. A. A., 2011. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. 2012. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah. Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Indah, M., 2018. *Infodatin, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (Tuberkulosis)*. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI .
- Irianti, .. K. N. M. Y. R. K., 2016. *Mengenal Anti-Tuberkulosis*. Yogyakarta: s.n.
- Kemenkes RI. 2011. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2011. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2014. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI, D., 2014. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*, Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI, M. K., 2018. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien*. Jakarta, s.n.
- Kesehatan, K., 2012. *Pedoman Penanggulangan Infeksi Saluran Pernafasan Akut*, Jakarta: s.n.
- Kulchavenya, E., Osadchiy A. and Khomyakov V. 2018. *Tuberculosis as a Reason for Male and Female Sexual Dysfunction*. Journal of Antimicrobial Agents. 4: 1.
- Languju, P. R. J. V. P. C. S., 2015. *Rumah Sakit Jantung di Manado Healing Environment*. *Daseng: Jurnal Arsitektur*, Issue Neliti.com.

- Lapau, B. 2015. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lazulfa, R. W. A., B. Wirjatmadi, dan M. Andriani. 2016. *Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi Pasien Tuberkulosis dengan Sputum BTA (+) dan Sputum BTA (-)*. *Media Gizi Indonesia*. 11(2): 144-152.
- Muttaqin, A., 2012. *Asuhan Keperawatan Klien dengan gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nugroho, A. S. 2018. *Hubungan Asupan Fe dan Asam Folat dengan Kadar HB pada Pasien TB Paru di BBKPM Surakarta*. *Publikasi Ilmiah*. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi.
- Paton, N. Y. C. A. E. C. C., 2004. *Randomized Controlled Trial of Nutritional Supplementation in Patients with Newly Diagnosed Tuberculosis and Wasting*. *The Am. J. of Clin. Nutr.*, Volume 80(2), pp. 460-465.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). 2017. *Pedoman Penatalaksanaan TB (Konsensus TB)*. <http://klikpdpi.com/konsensus/Xsip/tb.pdf>. January 29th. [Diakses tanggal 8 Juli 2018]
- Rab, T. 2016. *Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: Trans Info Medika.
- Rahardja, F. M., 2015. *Nutrisi pada Tuberkulosis Paru dengan Malnutrisi*. *Damianus Journal of Medicine*; Volume 14 No.1, pp. 80-88.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*.
- Rusnoto, 2016. *Hubungan Riwayat Penyakit TB Anggota Keluarga dan Kondisi Rumah dengan Terjadinya Penyakit TB Paru pada Pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Ngeplak*. ISSN 2407-9189 *The 3rdUniversty Research Colloquium*.
- Sari, A. D. K., B. Wirjatmadi. 2016. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Konstipasi pada Lansia di Kota Madiun*. *Media Gizi Indonesia*, Volume 11, No. 1, pp. 40-47.
- Seegerta, A. B., F. Rudolf, C. Wejse, D. Neupane. 2017. *Tuberculosis and Hypertension - a Systematic Review of The Literature*. *International Journal of Infectious Diseases*. 56: 54–61.
- Seniantara, I. Kadek., T. Ivana, Y. G. Adang. 2018. *Pengaruh Efek Samping OAT (Obat Anti Tuberkulosis) terhadap Kepatuhan Minum Obat pada Pasien TBC di Puskesmas*. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*. 3(2): 1-12.

- Setiawan, B., Ernawati, dan H. Suprpti. 2014. *Pengaruh Terapi Standar dan Nutrisi Tambahan terhadap Fungsi Fisik dan Antropometri Penderita Tuberkulosis Paru*. Jurnal Ilmiah Kedokteran. 3(2): 1-13.
- Siswandono, 2008. *Kimia Medisinal ed. 2*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Somantri, I., 2012. *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan, Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Steven, L., 2010. *Memahami Bunyi Paru dalam Praktik Sehari-hari*. Tangerang: Binarupa Aksara.
- Sulistyo, R. E., T. Sukartini., Makhfudli, Nursalam, Rr. Soenarnatalina, dan L. Hidayati. 2017. *Peningkatan Efikasi Diri Masyarakat dalam Pencegahan Tuberkulosis Berbasis Budaya*. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 10(2): 196-203.
- Suprpto, A. W. 2013. *Asuhan Keperawatan pada Gangguan Sistem Respirasi*. Jakarta: CV. Trans Info Medika.
- Swarjana, K. I. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Syam. 2018. *Cegah Penyakit TBC Dinkes Lumajang Gelar Sosialisasi*. Lumajang: Pedomanindonesia.com
- Sylvia, P., 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Tedja, I. A. F. S. C. M. R., 2014. Status Nutrisi Pasien Rawat Inap Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta. *Ina J Chest Crit and Emerg Med* , Volume Vol. 1, No. 3.
- Veratamala, A., 2017. *Diet yang Tepat untuk Mengobati Tuberkulosis (TBC)*, Hello Health Group Pte. Ltd.: s.n.
- Wahid, A., 2013. *Keperawatan Medikal Bedah: Asuhan Keperawatan pada Gangguan Sistem Respirasi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Widagdo. 2011. *Masalah dan Tatalaksana Penyakit Infeksi pada Anak*. Jakarta: Sagung Seto.
- Werdhani, R. A. 2009. *Patofisiologi, Diagnosis, dan Klafisikasi Tuberkulosis*. Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Okupasi, dan Keluarga. Jakarta: UI Press.
- Wilkinson, J. M., 2016. *Diagnosis Keperawatan NANDA, NIC, NOC. Edisi 10*. Jakarta: EGC.

William, 2017. *Fisiologi Keseimbangan Cairan dan Hormon yang Berperan*.
Jurnal Kedokteran Meditek. 23(61).

World Health Organization (WHO), 2018. *Global Tuberculosis Report*, France: s.n.

Lampiran 1 Satuan Acara Penyuluhan Tuberkulosis Paru

SATUAN ACARA PENYULUHAN TUBERKULOSIS PARU (TBC)

Topik	: Tuberkulosis paru (TB paru)
Sasaran	: Keluarga pasien dan pasien
Waktu	: ±10 menit
Tempat	: Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang

A. ANALISA SITUASIONAL

1. Sasaran: Keluarga pasien dan pasien
2. Tempat: Ruang Melati RSUD dr. Haryoto
3. Penyuluh: Penulis (Destia Sri Utari)

B. Tujuan Instruksional

1. Tujuan umum:

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan pasien mampu mengetahui cara cara pencegahan dan penanganan Tuberkulosis Paru dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari – hari.

2. Tujuan khusus:

Setelah diberikan penyuluhan selama ±10 menit diharapkan keluarga pasien dan pasien mampu :

- a. Menjelaskan pengertian Tuberkulosis Paru
- b. Menjelaskan tentang penyebab Tuberkulosis Paru
- c. Menjelaskan tanda dan gejala Tuberkulosis Paru
- d. Menyebutkan dan menjelaskan nutrisi bagi penderita Tuberkulosis Paru
- e. Menyebutkan cara pengobatan dan penanganan Tuberkulosis Paru

C. POKOK MATERI

1. Pengertian Tuberkulosis Paru
2. Penyebab Tuberkulosis Paru
3. Tanda dan gejala Tuberkulosis Paru
4. Nutrisi dan diet bagi penderita Tuberkulosis Paru

5. Pencegahan dan penanganan Tuberkulosis Paru

D. Kegiatan Penyuluhan

No	Tahapan waktu	Kegiatan pembelajaran	Kegiatan peserta
1	Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Memperkenalkan diri 3. Kontrak waktu 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran 5. Apersepsi konsep TB paru 	Mendengarkan dan memperhatikan, menjawab dan menyetujui
2	Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang pengertian TB paru 2. Menjelaskan penyebab TB paru 3. Menjelaskan gejala-gejala TB paru 4. Nutrisi dan diet bagi penderita TB paru 5. Menjelaskan tentang pencegahan TB paru dan penanganan 	Mendengarkan, memperhatikan dan tanya jawab
3	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Me-review materi 2. Kesimpulan dari pembelajaran 3. Salam penutup 	Menjawab, mendengarkan, memperhatikan

E. METODE

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Tanya jawab

F. MEDIA PENYULUHAN

1. Leaflet

G. Evaluasi Hasil Penyuluhan

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman keluarga pasien mengenai materi yang sudah disampaikan, sehingga ada beberapa pertanyaan yang merupakan materi inti yang ditujukan pada keluarga pasien dan pasien:

1. Apa pengertian Tuberkulosis Paru?
2. Apa saja penyebab Tuberkulosis Paru?
3. Apa saja tanda dan gejala Tuberkulosis Paru?
4. Apa saja nutrisi dan diet bagi penderita Tuberkulosis Paru?
5. Apa saja pencegahan dan penanganan Tuberkulosis Paru?

H. Daftar Pustaka

Chandra, B., 2012. *Kontrol Penyakit Menular pada Manusia*. Jakarta: EGC.

Rahardja, F. M. 2015. Nutrisi pada tuberkulosis paru dengan malnutrisi. *Damianus Journal of Medicine*. 14 (1): 80-88.

Somantri, I., 2012. *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan, Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.

Suprpto, a. W. d. I., 2013. *Asuhan Keperawatan pada Gangguan Sistem Respirasi*. Jakarta: CV. Trans Info Medika.

Wahid, A. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah, Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Respirasi*. Jakarta: CV. Trans Info Medika.

MATERI PENYULUHAN

A. Pengertian

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru, disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat juga menyebar ke bagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang dan nodus limfe (Somantri, 2012).

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang pada berbagai organ tubuh mulai dari yang paling sering adalah paru-paru dan organ di luar paru-paru seperti kulit, tulang, persendian, selaput otak, usus serta ginjal yang sering disebut dengan ekstra pulmonal TBC (Chandra, 2012).

B. Penyebab

Mycobacterium tuberculosis merupakan jenis kuman berbentuk batang berukuran panjang 1-4 μm dengan tebal 0,3-0,6 μm . Sebagian besar komponen *M. tuberculosis* adalah berupa lemak/lipid sehingga kuman mampu tahan terhadap asam serta sangat tahan terhadap zat kimia dan faktor fisik. Mikroorganisme ini adalah bersifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Oleh karena itu *M. tuberculosis* senang tinggal di apeks paru-paru yang kandungan oksigennya tinggi (Somantri, 2012).

C. Tanda dan gejala

Berikut tanda dan gejala yang muncul pada pasien dengan tuberkulosis, (Suprpto 2013):

1. Batuk darah

Adanya darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

2. Sesak napas

Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, di mana infiltrasinya sudah setengah bagian dari paru-paru. Gejala ini ditemukan bila

kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia, dll

3. Nyeri dada

Nyeri dada pada TB paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persyarafan di pleura terkena.

4. Demam

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tapi kadang-kadang panas bahkan dapat mencapai 40-41⁰C . Keadaan ini sangat dipengaruhi daya tahan tubuh penderita dan berat ringannya infeksi kuman tuberculosis yang masuk. Demam merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore dan malam hari mirip demam influenza, hilang timbul dan makin lama makin panjang serangannya sedang masa bebas serangan makin pendek.

D. Nutrisi bagi penderita TB paru

Prinsip diet untuk pasien TB adalah diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP), cukup lemak, vitamin, dan mineral. Diet TKTP diberikan agar pasien TB mendapat cukup makanan untuk memenuhi kebutuhan kalori dan protein yang meningkat (Rahardja, 2015). Berikut sumber protein:

1. Protein Hewani:

- a. Daging merah
- b. Daging Ayam
- c. Daging ikan,
- d. Telur
- e. Susu dan produk olahannya

2. Protein nabati:

- a. Tahu dan tempe
- b. Kacang kedelai
- c. Kacang polong

E. Pengobatan dan penanganan TB paru

1. Pengobatan pasien TB paru

- a. Tahap intensif (2-3 bulan)

Pada tahap intensif (awal) penderita mendapat obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan terhadap semua OAT, terutama rifampisin. Bila pengobatan ini diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu (Wahid, 2013).

b. Tahap lanjutan (4-7 bulan)

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten (dormant) sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Paduan obat yang digunakan terdiri dari obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah rifampisin, INH, pirasinamid, streptomisin dan etambutol. Sedangkan jenis obat tambahan adalah kanamisin, kuinolon, makrolide dan amoksisilin + asam klavulanat, derivat rifampisin/INH (Wahid, 2013).

2. Penanganan pasien TB Paru

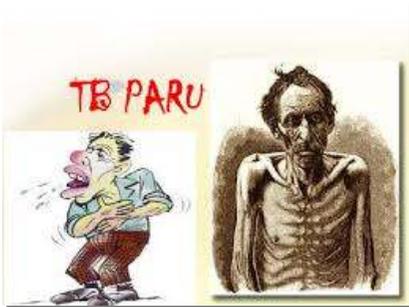
- a. Tutup mulut saat bersin dan batuk
- b. Jangan meludah atau buang dahak sembarangan
- c. Hindari kontak langsung dengan anak-anak
- d. Biarkan sinar matahari masuk ke dalam ruangan



PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER

JLN. BRIGJEN KATAMSO LUMAJANG

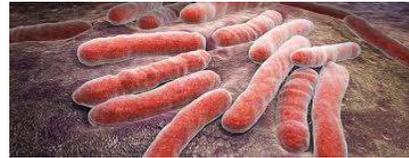
TUBERKULOSIS PARU (TBC)



Oleh:
Destia Sri Utari
NIM. 162303101026

PENGERTIAN

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang pada berbagai organ tubuh seperti paru-paru dan organ di luar paru-paru seperti kulit, tulang, persendian, selaput otak, usus serta ginjal yang sering disebut dengan ekstra pulmonal TBC.



Tanda dan gejala



1. Batuk darah

2. Sesak napas



3. Nyeri dada



Diet yang diberikan pada pasien TB paru yaitu TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein).

Berikut sumber protein:

a. Protein Hewani

Daging merah



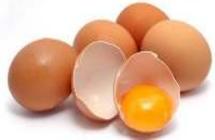
Daging Ayam



Daging ikan



Telur



Susu dan produk olahannya



Protein Nabati

Tahu dan tempe



Kacang kedelai



Kacang polong

“Tidak ada pantangan dalam hal makanan, pantangan makanan diberikan pada penyakit penyerta seperti Diabetes Mellitus untuk mengurangi makanan yang manis-manis dan Hipertensi untuk mengurangi makanan yang berlemak”

Penanganan pasien TB Paru

Tutup mulut saat bersin dan batuk



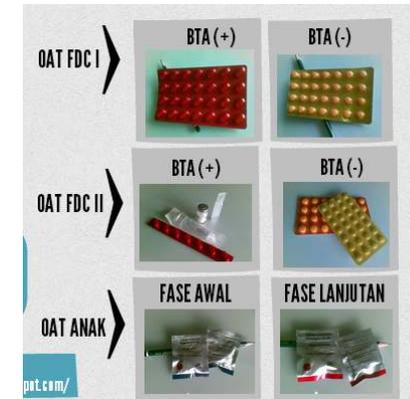
Jangan meludah atau buang dahak sembarangan



Biarkan sinar matahari masuk ke dalam ruangan



Pengobatan TB Paru



Lampiran 2 Satuan Acara Penyuluhan Anemia

SATUAN ACARA PENYULUHAN ANEMIA (MAKANAN KAYA ZAT BESI, ASAM FOLAT DAN B12)

Topik	: Tuberkulosis paru (TB paru)
Sasaran	: Keluarga pasien dan pasien
Waktu	: ±10 menit
Tempat	: Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang

A. ANALISA SITUASIONAL

1. Sasaran: Keluarga pasien dan pasien
2. Tempat: Ruang Melati RSUD dr. Haryoto
3. Penyuluh: Penulis (Destia Sri Utari)

B. Tujuan Instruksional

1. Tujuan umum:

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan pasien mampu mengetahui asupan makanan yang kaya zat besi, asam folat dan B12 untuk mengatasi anemia.

3. Tujuan khusus:

Setelah diberikan penyuluhan selama ±10 menit diharapkan keluarga pasien dan pasien mampu :

- a. Menjelaskan pengertian anemia
- b. Menjelaskan tentang penyebab anemia
- c. Menjelaskan tanda dan gejala anemia
- d. Menyebutkan dan menjelaskan makanan yang mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12

C. POKOK MATERI

- a. Pengertian anemia
- b. Penyebab anemia
- c. Tanda dan gejala anemia
- d. Makanan yang mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12

D. Kegiatan Penyuluhan

No	Tahapan waktu	Kegiatan pembelajaran	Kegiatan peserta
1	Pembukaan	1. Mengucapkan salam 2. Memperkenalkan diri 3. Kontrak waktu 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran	Mendengarkan dan memperhatikan, menjawab dan menyetujui
2	Kegiatan Inti	1. Menjelaskan pengertian anemia 2. Menjelaskan tentang penyebab anemia 3. Menjelaskan tanda dan gejala anemia 4. Menyebutkan dan menjelaskan makanan yang mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12	Mendengarkan, memperhatikan dan tanya jawab
3	Penutup	1. Me-review materi 2. Kesimpulan dari pembelajaran 3. Salam penutup	Menjawab, mendengarkan, memperhatikan

E. METODE

1. Ceramah
2. Diskusi dan tanya jawab

F. MEDIA PENYULUHAN

1. Leaflet

G. Evaluasi Hasil Penyuluhan

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman keluarga pasien mengenai materi yang sudah disampaikan:

1. Apa pengertian anemia?
2. Apa saja penyebab anemia?
3. Apa saja tanda dan gejala anemia?
4. Sebutkan makanan yang mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12?

H. Daftar Pustaka

- Aspiani, R. Y., 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular Aplikasi NIC & NOC*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Haribowo, W. H. d. A. S., 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Herlinawati, Y., 2006. *Terapi Jus untuk Kolesterol Plus Ramuan Herbal*. Jakarta: Puspa Swara.
- Toto Sudargo, N. A. N. L. H., 2018. *Defisiensi Yodium, Zat Besi dan Kecerdasan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wilson, S. A. P. a. L. M., 2006. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC.

MATERI PENYULUHAN

A. Pengertian

Anemia adalah berkurangnya hingga di bawah nilai normal jumlah SDM, kuantitas hemoglobin, dan volume packed red blood cells (hematokrit) per 100 ml darah. Dengan demikian, anemia bukan suatu diagnosis melainkan suatu cerminan perubahan patofisiologik yang mendasar yang diuraikan melalui anamnesis yang seksama, pemeriksaan fisik, dan konfirmasi laboratorium. (Price and Wilson, 2006)

Anemia merupakan keadaan di mana masa eritrosit dan/atau masa hemoglobin yang beredar tidak memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh. Secara laboratoris, anemia dijabarkan sebagai penurunan kadar hemoglobin serta hitung eritrosit dan hematokrit di bawah normal (Hemoglobin <10g/dl, hematokrit <30%, eritrosit <2,8 juta/mm²) (Haribowo, 2008).

B. Penyebab

Berikut penyebab anemia (Aspiani, 2014)

1. Genetik:
 - a. Hemoglobinopati
 - b. Talasemia
 - c. Enzim glikolitik abnormal
 - d. Anemia Fanconi
2. Nutrisi
 - a. Defisiensi besi, defisiensi asam folat
 - b. Defisiensi kobalamin/vitamin B12
 - c. Alkoholisme
 - d. Kehilangan nutrisi/malnutrisi
3. Infeksi
 - a. Hepatitis
 - b. Sepsis gram negatif

C. Tanda dan Gejala

Berikut tanda gejala yang muncul yaitu (Aspiani, 2014):

1. Keadaan umum: pucat, kelelahan, kelemahan, nyeri kepala, demam, dispnea, vertigo dan berat badan menurun.
2. Kulit: pucat, ikterus (pada anemia hemolitik), kulit kering, kuku rapuh
3. Mukosa licin dan mengkilat, stomatitis
4. Anoreksia, disfagia, nyeri abdomen, hepatomegali

D. Makanan yang mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12

1. Makanan yang mengandung zat besi (Toto Sudargo, 2018)

- a. Hati
- b. Daging sapi
- c. Ikan telur ayam
- d. Kacang-kacangan: kedelai, kacang tanah, kacang panjang koro, buncis
- e. Tepung gandum
- f. Sayuran hijau daun
- g. Umbi-umbian
- h. Buah-buahan
- i. Susu sapi

2. Makanan yang mengandung asam folat (Herlinawati, 2006)

- a. Sayuran berdaun hijau gelap: bayam, daun singkong, daun pepaya, daun labu, daun kacang panjang, daun melinjo, kangkung, sawi/caisim, brokoli, asparagus, bit dan kubis,
- b. Polong-polongan: kacang merah, kacang hijau dan kedelai.
- c. Hati

3. Makanan yang mengandung vitamin B12 (Herlinawati, 2006)

- a. Hati,
- b. Daging,
- c. Udang,
- d. Kerang



**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER**

JLN. BRIGJEN KATAMSO LUMAJANG

**ANEMIA
“MAKANAN KAYA ZAT BESI, ASAM
FOLAT DAN B12”**



Oleh:
Destia Sri Utari
NIM. 162303101026

PENGERTIAN

Anemia dijabarkan sebagai penurunan kadar hemoglobin serta hitung eritrosit dan hematokrit di bawah normal (Hemoglobin <10g/dl, hematokrit <30%, eritrosit <2,8 juta/mm²)

Penyebab

1. Genetik
2. Nutrisi : Kehilangan nutrisi/malnutrisi
3. Infeksi

Tanda dan Gejala



→ Vertigo



← Letih dan lemah



→ Lesu

Bibir kering dan pucat



Makanan mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12

- a. Hati,
- b. Daging,
- c. Udang,
- d. Kerang
- d. Sayuran berdaun hijau gelap
- e. Polong-polongan
- f. Buah-buahan



Lampiran 3 Jadwal penyelenggaraan karya tulis ilmiah: laporan kasus

JADWAL PENYELENGGARAAN KARYA TULIS ILMIAH: LAPORAN KASUS

KETERANGAN	TAHUN 2018																TAHUN 2019																			
	APRIL				MEI				JUNI-SEP				OKT				NOV-DES				JAN-APR				MEI				JUNI				JULI			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Informasi Penelitian	■	■	■	■																																
Konfirmasi Penelitian	■	■	■	■																																
Konfirmasi Judul			■	■																																
Penyusunan Proposal Laporan Kasus					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Seminar Proposal																	■	■																		
Revisi																	■	■																		
Pengumpulan Data																	■	■	■	■	■	■														
Konsul Penyusunan Data																					■	■	■	■	■	■										
Ujian Sidang																													■	■						
Revisi																															■	■				
Pengumpulan Laporan Kasus																															■	■				

Lampiran 4 Surat izin penyusunan tugas akhir



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
 PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN KAMPUS LUMAJANG
 Jl. Brigjend. Katamsno Telp. (0334) 882262. Fax. (034) 882262 Lumajang 67312
 Email : d3keperawatan@unj.ac.id

KEPUTUSAN KOORDINATOR PRODI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS LUMAJANG

Nomor : 125 /UN25.1.14.2/UT /2019

TENTANG

IJIN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang, setelah menimbang pedoman menyusun Tugas Akhir Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Lumajang, Nomor : 188.4/472/427.35.28/2015 Tanggal 20 Agustus 2015, dengan persetujuan pembimbing tanggal 25 Januari 2019

MEMUTUSKAN

Menetapkan kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a : Destia Sri Utari

Nomor Induk Mahasiswa : 162303101026

Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 10 Desember 1998

Prodi : D3 Keperawatan

Tingkat / Semester : III/ VI

A l a m a t : Jln. Raya Kebonsari, Desa Jarit Kecamatan Candipuro

diijinkan memulai menyusun Tugas Akhir dengan judul "Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Pada Tahun 2019".

Dengan pembimbing :

1. Indriana Noor Istiqomah, S.Kep.,Ners., M. Kep

Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan dan akan ditinjau kembali jika dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di : Lumajang
 Pada Tanggal : 25 Januari 2019

Koordinator Prodi D3 Keperawatan
 Universitas Jember Kampus Lumajang



NURUL HAYATI, S.Kep.,Ners.,MM

NIP. 19650629 198703 2 008

Lumajang, 25 Januari 2019

Yth. Koordinator Prodi D3 Keperawatan
UNEJ Kampus Lumajang
di-
LUMAJANG

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember
Kampus Lumajang :

Nama : Destia Sri Utari
NIM : 162303101026

Telah mendapatkan ijin dari Pembimbing Tugas Akhir saya untuk menyusun Tugas Akhir dengan
judul "Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Masalah Keperawatan Nutrisi
Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019".

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon perkenan Koordinator Prodi D3
Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang untuk memberikan surat pengantar dan permohonan ijin
untuk melakukan penelitian di institusi tersebut dibawah ini :

Nama Instansi : RSUD dr. Haryoto Lumajang
Alamat : Jl. Basuki Rahmat No. 5, Tempokersan, Kecamatan Lumajang,
Tempokersan, Kec. Lumajang, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur
67316
Waktu penelitian : Januari 2019- Mei 2019

Demikian atas perkenannya diucapkan terima kasih

Mengetahui :
Pembimbing KTI



Indriana Noor I., S.Kep.Ners.,M.Kep.
NIP. 19720519199703 2 003

Hormat kami,
Pemohon,



Destia Sri Utari
NIM 162303101026

Lampiran 5 Surat izin pengambilan data (Bakesbangpol)



**PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Arif Rahman Hakim No. 1 Telp./Fax. (0334) 881586 e-mail : kesbangpol@lumajang.go.id
LUMAJANG - 67313

SURAT PEMBERITAHUAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN/SURVEY/KKN/PKL/KEGIATAN
Nomor : 072/219, M27.75/2019

- 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 Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 20 Tahun 2007 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lumajang.
- Merimbang** : Surat dari Koordinator Prodi D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang Nomor:126/UN25.1.14.2/LT/2019 tanggal 25 Januari 2019, perihal izin Pengambilan Data atas nama DESTIA SRI UTARI.

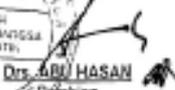
Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : DESTIA SRI UTARI
2. Alamat : Jl. Raya Kebonsari Jati Kec. Candipuro Lumajang
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : UNEJ Kampus Lumajang/162303101026
5. Kebangsaan : Indonesia

Untuk melakukan Penelitian/Survey/KKN/PKL/Kegiatan:

1. Judul Proposal : Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Paru dnagan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang pada Tahun 2019
2. Bidang Penelitian : Keperawatan
3. Penanggungjawab : Nurul Hayati, S.Kep Ners MM
4. Anggota/Peserta :
5. Waktu Penelitian : 31 Januari 2019 s/d 31 Mei 2019
6. Lokasi Penelitian : Dinas Kesehatan Kab Lumajang, RSUD dr. Haryoto Lumajang

- Dengan ketentuan** :
1. Berkeajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata lertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan.
 2. Pelaksanaan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat.
 3. Wajib melaporkan hasil penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan dan sejenaknya kepada Bupati Lumajang melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Lumajang setelah melaksanakan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan.
 4. Surat Pembertitahuan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak esy/ tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pembertitahuan ini tidak memstahi ketentuan tersebut di atas.

Lumajang, 29 Januari 2019
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
KABUPATEN LUMAJANG
Kepala Bidang HAL

Drs. ABU HASAN
Gembina
AIP 36620801 195303 1 001

Terbacaan Yth.

1. Bupati Lumajang (rebagai laporan),
2. Sdr. Ka. Polres Lumajang,
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang,
4. Sdr. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Lumajang,
5. Sdr. Direktur RSUD dr. Haryoto Lumajang,
6. Sdr. Koord. Prodi D3 Keperawatan
UNEJ Kampus Lumajang,
7. Sdr. Yang Berhajat.

Lampiran 6 Surat izin pengambilan data (Kepala Ruang Melati)



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. HARYOTO
 JALAN BASUKI RAHMAT NO 5 TELP (0334) 881666 FAX (0334) 887383
 Email . rsdharyoto@yahoo.co.id
 LUMAJANG – 67311

Lumajang, 01 Februari 2019

Nomor : 445/ 157 /427.77/2019
 Sifat : Blasa
 Lampiran : -
 Perihal : Pengambilan Data

Yth. Kepada
 No. Ruang Melati
 RSUD dr. Haryoto Kab. Lumajang
 di LUMAJANG

Sehubungan dengan surat Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang tanggal 25 Januari 2019 Nomor : 126/UN25.1.14.2/LT/2019 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 29 Januari 2019 Nomor : 072/212/427.75/2019 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, maka bersama ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui kepada mahasiswa Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang untuk melaksanakan pengambilan data di ruang Saudara dan kami mohon bimbingannya kepada mahasiswa dimaksud, yaitu:

Nama : DESTIA SRI UTARI

NIM : 162303101026

Judul : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Masalah Keperawatan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

An. DIREKTUR RSUD dr. HARYOTO
 KABUPATEN LUMAJANG
 Kabag. Renbang
 Ub.
 Kasubag. Diklat dan Penelitian

 Ns. RUDIAH ANGGRAENI
 NIP. 19671209 199203 2 004

Lampiran 7 Informed consent pasien 1

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian:

Nama Institusi : Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang
--

Surat persetujuan peserta penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tn.M
 Umur : 49 tahun
 Jenis kelamin : Laki - laki
 Alamat : Karanganyar - Yosowilangun
 Pekerjaan : Buruh tani

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan risiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul.

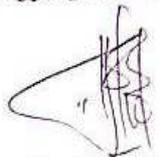
“Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Dengan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang

Dari Kebutuhan Tubuh Di Wilayah Rsud Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019”

Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 14 Maret 2019.....

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian



Destia Sri Utari
NIM. 162303101026

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian



(.....)

Lampiran 8 Informed consent pasien 2

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian:

Nama Institusi : Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Surat persetujuan peserta penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tn. D

Umur : 43

Jenis kelamin : LAKI - LAKI

Alamat : TUNJUNIG REJO - YOSO WILANGUN

Pekerjaan : TANI

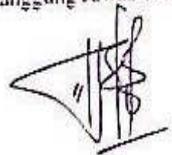
Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan risiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul:

"Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Dengan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh Di Wilayah Rsud Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019"

Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 20 Maret 2019

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian

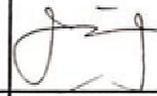
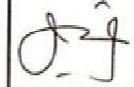
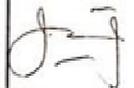


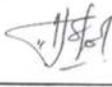
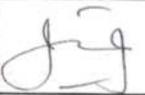
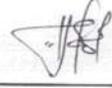
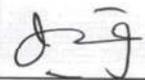
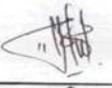
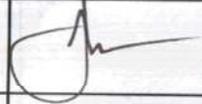
Destia Sri Utari
NIM. 162303101026

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian



(.....)

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
9	8/1/19	Bab 1 - 3 + lamp.	Ace proposal Siapkan ringkasan.		
10	24/1/19		Ace revisi proposal		
11	18/06 2019	Bab 4	Lay out penulisan bab 4 ringkasan. Bahas : untuk teori bgm, tanda tan & foto yg ada, bentuk bentuk		
	21/06	Bab 4 4	opini menggunakan literatur yg ada.		
10	21/06 2019	Bab 4.	Tambahkan onset, gejala, pencetus, ind. yang sudah dilakukan pada RPS. Tambahkan opini dalam terapi px sesuai dg kondisi px		
13	24/06 2019	Bab 4	Pengajian : untuk tanda Tz : sesuai & kondisi klinis lanjut analisis data → intervensi		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
14.	1 Juli 2019	Bab 4	Revisi final thesis, Tugan, KFT → revisi intervensi → tempo kuliah? Pembahasan intervensi & implementasi di kelas		
		Bab 5	Saran → masukkan ttg tempo kuliah Buat ringkasan, after isi, after tabel		
15	3 Juli 2019	Ringkasan	IMRAD		
16	5 Juli 2019		Acc sidang		
17	16/7.19		Acc pmsn SDG UTI		
18	16/7 19		- Pembelian COK - Lunch COK - ACC segara jilid		
19	17/7 19		Acc revisi KFT.		