

# **LAMPIRAN**

## Lampiran 1 Lembar Konsultasi



**LEMBAR KONSULTASI PRESEPTI**  
**PRAKTIK STATSE KEPERAWATAN KOMPREHENSIF**  
**STIKES SUKA INSAN BANJARMASIN TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

Nama Mahasiswa : Olivia Kristianti, S.Kep  
 NIM : 113063J122054  
 Nama preseptor Klinik : Kartika Candra br Purba, S.Kep.,Ners  
 Nama Preseptor Akademik : Warjiman, MSN

No	Hari/ Tanggal	Bahan Diskusi	Masukan	Paraf Preseptor	
				Klinik	Akademik
1	Senin 15 Januari 2024	Pengambilan kasus	Acc		
2	Selasa 16 Januari 2024	Konsul penskaidan	Acc		
3	Kabu 17 Januari 2024	Konsul MSkep.			



**LEMBAR KONSULTASI PRESEPTI**  
**PRAKTIK STATSE KEPERAWATAN KOMPREHENSIF**  
**STIKES SUKA INSAN BANJARMASIN TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

Nama Mahasiswa : **Olivia Kristianti, S.Kep**  
 NIM : **113063J122054**  
 Nama perseptor Klinik : **Kartika Candra br Purba, S.Kep.,Ners**  
 Nama Preseptor Akademik : **Warjiman, MSN**

No	Hari/ Tanggal	Bahan Diskusi	Masukan	Paraf Preseptor	
				Klinik	Akademik
1.	23 Januari 2024	Pengkajian, Intervensi, Diagnosa, & pathway kasus, Terapi / Pengobatan	- Pengkajian masukan dengan lengkap - Diagnosa singkat sesuai yang akan - Terapi konsobatan & konsiderasi & berikan sebelum, saat & sesudah pemberian obat - Masukan Faktor presep- tisi, prepsitasi & um pathway kasus		
2.	25 Januari 2024	Askep	ACC		
3.	04 Februari 2024	BAB II.	masukan patofisi secara umum untuk & BAB II Pathway kasus & masukan ke dalam pengkajian		
4.	10 Februari 2024	BAB III & BAB IV	masukan luaran yang memakai dari Daensoer bisa & bahas & BAB IV untuk masukan		
5.	15 Februari 2024	BAB V & EBP	ACC		
6.	19 Februari 2024	BAB I- BAB 5			

**Lampiran 2 Dokumentasi**

**Dokumentasi Intervensi**



*Melakukan Fisioterapi dada (Tekhnik Clapping) Tn.B*



*Melakukan Fisioterapi dada (Tekhnik Vibrating) Tn.B*

### Lampiran 3 Format Asuhan Keperawatan

PENGKAJIAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
PROGRAM STUDI PROFESI NERS STIKES SUKA INSAN  
BANJARMASIN 2024

1. Identitas Pasien

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| a. Nama                | : Tn.B                             |
| b. Umur                | : 56 tahun                         |
| c. Jenis kelamin       | : Laki- laki                       |
| d. Pendidikan          | : Kelas 2 sd                       |
| e. Pekerjaan           | : Narapidana                       |
| f. Agama               | : Islam                            |
| g. Suku/Bangsa         | : Banjar                           |
| h. Status              | : Bercerai                         |
| i. Alamat              | : Jalan Belitung Darat Gg Keluarga |
| j. Ruangan dirawat     | : TB2 Ruang Isolasi RS Lapas       |
| k. Tanggal Masuk RS    | : 30 Desember 2023                 |
| l. Tanggal Pengkajian  | : Senin, 15 Januari 2024           |
| m. No. Register        | : 224xx                            |
| n. Diagnosa Medis      | : TB Paru                          |
| o. Dokter yang merawat | : dr. Yayuk R                      |

2. Riwayat Penyakit

- a. Keluhan Utama : Batuk berdahak
- b. Riwayat Penyakit Sekarang : Pasien berobat ke klinik lapas sejak tanggal 29 Desember 2023 dengan keluhan ++ 2 minggu batuk berdahak sudah diberikan terapi obat oral Ambroxol 3x 30 mg, Amoxicillin 3x500 mg namun batuk tidak sembuh, ada sesak, demam, nyeri dada saat batuk, dan berat badan menurun  
TTV : TD: 130/90 mmHg, N : 116 x/menit, R : 26x/menit, Temp: 36,8 °C, SPO2 : 97% tanpa oksigen Pasien ,diberikan terapi Grantusif 3x 120

mg , Caviplex vitamin 1x1 tab, Tanggal 30 Desember dilakukan pemeriksaan dahak xpert TCM dan hasil dahak MTB detected very low, pasien di diagnosa TB paru dan mulai pengobatan OAT kategori I sejak tanggal 30 Desember 2023, (2) RHZE (4) RH dosis 3 tablet/ hari masuk ke ruang isolasi klinik lapas .

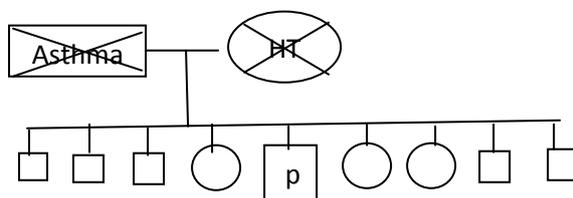
Pada Tanggal 15 Januari Pukul 11.30 WITA Pasien datang ke klinik lapas, pasien mengatakan +- 2hari yang lalu batuk berdahak, sesak nafas.selama batuk nafsu makan menurun Hasil pemeriksaan fisik; TD : 130/90 MmHg ,RR: 26 x/menit,Pulse : 116 x/menit, Temp: 36,3° Spo2 : 96% tanpa Oksigen.

Riwayat Penyakit: Pasien mengatakan tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu.Tidak memiliki alergi makanan/obat- obatan, Pasien mengatakan riwayat perokok sekali merokok menghabiskan 5-6 putung rokok dalam seminggu.Pasien suka mengkonsumsi Kopi.

Riwayat Penyakit Keluarga :

Pasien mengatakan ibu memiliki riwayat hipertensi dan ayah ada memiliki riwayat asma ke 2 orang tua telah meninggal

### c.Genogram



Keterangan :

p = pasien

= laki-laki

= perempuan

— = garis keturunan

X = meninggal

## d. Diagnosa Medis dan therapy

Diagnosa : TBC Paru

Therapy :

- nebul ventolin 2.5 mg Now
- Cefadroxil tab 2x 500 mg
- Asetylsistein tab 3x200 mg
- Grantusif 3 x 120 mg
- Caviplex 1x1 tab
- OAT Kategori I (Rifampichin : 150 mg,Isoniazid,75 mg,Pyrazinamid 400 mg dan Ethambutol 275 mg)3 tablet/ hari

e. Riwayat Sosial : 2 minggu sebelum masuk ruang isolasi pasien hanya tinggal di blok kamar saja karena batuk dan merasa lelah pasien tidak bisa mengikuti kegiatan yang ada di Lapas.

## 3. Pemeriksaan Fisik

## A. Keadaan Umum

- a. Kesadaran : Composmentis
- b. GCS : E4,V5,M6
- c. TTV :
  - 1) TD : 130/90 mmHg;
  - 2) Nadi : 116 x/m
  - 3) Pernafasan : 26 x/m
  - 4) Suhu : 36,3 °C
  - 5) SpO2 : 96% tanpa Oksigen
  - 6) MAP : 103

No	Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan	Analisa
1	Kepala & Leher	<p><b>Inspeksi</b> Kepala : Rambut berwarna putih hitam berkilau, bentuk oval, kulit kepala bersih tidak ada ketombe dan tidak ada luka pada kulit kepala</p> <p>Mata : Sejajar dengan mata kanan dan kiri, pupil isokor(+/+), reflek cahaya positif, penglihatan jelas.</p> <p>Hidung : tidak ada pernafasan cuping hidung, nampak bersih, tidak ada secret atau benjolan, penciuman normal</p> <p>Mulut &amp; Tenggorokan : bibir terlihat kering, bicara kurang jelas, reflek menelan (+)</p> <p><b>Inspeksi</b> Telinga : (normal) posisi telinga sejajar dengan sudut mata/simetris, fungsi pendengaran mulai menurun.</p> <p><b>Palpasi</b> Telinga : tidak ada nyeri tekan pada telinga klien</p> <p><b>Inspeksi/palpasi</b> Leher : tidak ada peningkatan JVP</p>	<p>Normal</p> <p>Normal</p> <p>Normal</p> <p>Abnormal</p> <p>Normal</p> <p>Normal</p> <p>Normal</p>
2	Dada/Thoraks	<p><u>Paru</u></p> <p><b>Inspeksi:</b> Nampak simetris, pengembangan dinding dada simetris, tidak ada jejas atau luka, tidak ada otot bantu pernapasan.</p> <p><b>Palpasi</b> Tidak ada massa/ nyeri tekan, ekspansi paru simetris, Vocal fremitus terasa</p> <p><b>Perkusi</b></p>	Abnormal

		<p>Sonor, batas paru hepar ICS 5 dekstra</p> <p><b>Auskultasi</b> Suara nafas : suara tambahan rochi di bagian dextra atas dan bawah.</p> <p><i>Jantung</i> <b>Inspeksi :</b> Tidak nampak sianosis <b>Palpasi :</b> Iktus kordis ics 5, akral teraba hangat <b>Perkusi :</b> - Batas atas : ICS II line sternal dekstra - Batas bawah : ICS V line midclavicula sinistra - Batas kanan : ICS III line sternal dekstra - Batas kiri : ICS III line sternal sinistra <b>Auskultasi :</b> S1, S2 : lub dub single regular</p>							
3	Payudara dan Axila	<p><b>Inspeksi :</b> sejajar, bentuk normal, tidak ada luka atau lesi <b>Palpasi :</b> tidak ada nyeri tekan, atau benjolan</p>	Normal						
4	Abdomen	<p>Inspeksi : nampak bulat, tidak ada benjolan, tidak ada luka Auskultasi : bising usus 4x/mnt Perkusi : tympani pada kuadrat kiri atas dan bawah, pekak pada kudrat kanan atas dan bawah. Palpasi : tidak ada nyeri tekan</p>	Normal						
5	Genetalia	Klien terpasang Kateter	normal						
6	Ekstremitas	<p>Ada edema di ekstremitas atas sebelah kanan, pada ekstermitas bawah ada edem pada kedua tungkai kaki.</p> <p>Kekuatan otot</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">5555</td> <td style="padding: 0 5px;">5555</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">5555</td> <td style="padding: 0 5px;">5555</td> </tr> </table> <p>Reflex : Babinski (-/+)</p>	5555	5555			5555	5555	normal
5555	5555								
5555	5555								
7	Integumen	<p><b>Inspeksi</b> Kulit : warna normal sama dengan warna tubuh, akral hangat, Kulit nampak kering, ada bekas luka pada tungkai kaki kanan yang mengering. Kuku : CRT kurang dari &lt; 2 detik</p>	Normal						
8	Neurologis	<p><b>Status mental dan emosi:</b> Kesadaran komposmetisa, emosi stabil</p>	Normal						
9	Nervus karnial	<p><b>Olfaktorius (Kranial 1)</b> (pasien mampu mencium aroma seperti minyak kayuputih)</p>	normal						

	<p><b>Optik (Kranial II)</b> (pasien mampu melihat dengan jelas)</p> <p><b>Okulomotor (Kranial III)</b> (pasien mampu memutar bola mata, refles pupil isokor)</p> <p><b>Troklear (Kranial IV)</b> (pasien mampu menggerakkan bola mata)</p> <p><b>Trigeminal (Kranial V)</b> (pasien mampu mengunyah makanan)</p> <p><b>Abdusen (Kranial VI)</b> (pasien mampu menggerakkan bola mata)</p> <p><b>Fasialis (Kranial VII)</b> (pasien tidak mampu terseyum lebar dan bersiul)</p> <p><b>Vestibulokoklearis (Kranial VIII)</b> (pasien kurang jelas dalam mendengar)</p> <p><b>Glossofaringeal (Kranial IX)</b> (pasien mampu membedakan rasa makanan)</p> <p><b>Saraf Vagus (Kranial X)</b> (reflex menelan baik)</p> <p><b>Aksesorius (Kranial XI)</b> (pasien mampu menggerakkan bahu sebelah kanan dan kiri)</p> <p><b>Hipoglosus (Kranial XII)</b> (pasien mampu menekan jari pada sebelah kanan dengan lidah)</p>	
--	--	--

#### 4. Sebelas pola gordon

##### **Pola 1. Persepsi terhadap kesehatan dan manajemen terhadap kesehatan :**

**Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS) :** Pasien mengatakan “saat di Blok kamar sering datang ke klinik jika ada keluhan seperti batuk pilek, mengikuti aturan minum obat yang di berikan dokter atau perawat, pasien mengatakan dulu sebelum masuk rumah sakit sering merokok dan minum kopi”

**Setelah di rumah sakit (MRS):** Pasien mengatakan: ‘ Meminum Obat sesuai yang diberikan perawat/ dokter” saat ditanyakan membuang dahak dimana ketika batuk pasien mengatakan “ membuang dahak di selokan/ di bak sampah”

**Masalah Keperawatan :** Resiko penularan

**Pola 2. Pola Nutrisi Metabolik**

**Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS) :** Pasien mengatakan : “ Sebelum masuk rumah sakit sudah merasa kurang nafsu makan karena batuk, makan hanya 2 kali sehari dengan menu yang disediakan oleh dapur lapas, sering juga makan pemberian lauk dari teman yang dikunjungi keluarganya”

**Sesudah di rumah sakit (MRS) :** Pasien Mengatakan : “ nafsu makan mulai sedikit membaik setelah seminggu masuk Ruang isolasi namun 2 hari belakangan selama batuk kurang nafsu makan hanya menghabiskan ¼ porsi yang diberikan dari dapur lapas “

**Pengkajian :** Pasien tampak kurus, BB : 42 kg, TB : 157 cm IMT : 17,01 (kurang berat badan tingkat ringan)kulit kepala sehat, rambut hitam keputihan Turgor kulit baik,Bibir tampak kering.

NO	Keterangan	Sebelum Masuk RS	Setelah Masuk RS
1	Jenis makanan/diet	Sayur,nasi,ikan sesuai menu di lapas terkadang bisa beli mie di koperasi	Sayur ikan nasi sesuai menu yang ada di dapur lapas
2	Frekuensi	2 x sehari	
3	Porsi yang dihabiskan	½ piring	¼ piring
4	Komposisi Menu	Tempe,telur,ayam,tahu,nasi	Tempe,telur,ayam,tahu,nasi
5	Pantangan	Tidak ada	Tidak ada
6	Nafsu makan	Berkurang	Berkurang
7	Fluktuasi BB 6 bln terakhir	48 kg	42 kg
8	Sukar menelan	Tidak	Iya
9	Riw.penembuhan luka	Normal	Normal
Masalah keperawatan :		Resiko Defisit nutrisi	

**Pola 3 :Pola Eliminasi**

**Sebelum Masuk Rumah sakit (SMRS) :** pasien mengatakan : “ BAB lancar dan BAK lancar “

**Sesudah Masuk Rumah Sakit (MRS) :** pasien mengatakan : “ BAB dan BAK lancar namun warna kencing sedikit kemerahan ketika 2- 3 hari meminum obat TB “

NO	Sebelum Masuk RS		Setelah Masuk RS
Buang Air Besar (BAB) :			
1	Frekuensi	1 x sehari	1 x sehari
2	Warna	Kuning	Kuning
3	Kesulitan BAB	Tidak	Tidak
Masalah : -			
4	Buang Air Kecil (BAK):	Sering BAK	Sering BAK
5	Frekuensi	4-5 x sehari	4-5 x sehari
6	Warna	Kuning	Merah
7	Kesulitan BAK	Tidak ada	Tidak ada
Masalah : -			

#### Pola 4.Pola Aktivitas

**Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS) :**”Pasien mengatakan sebelum sakit sering mengikuti kegiatan lapas seperti senam pagi, dan sholat di mesjid”

**Sesudah di rumah sakit (MRS) :** Pasien mengatakan “ makan minum dan aktivitas lainnya dilakukan sendiri”

#### Pengkajian

NO	AKTIVITAS	Sebelum Masuk RS (SKOR)	Setelah Masuk RS (SKOR)
1	Makan/Minum	0	0
2	Mandi	0	0
3	Berpakaian/berdandan	0	0
4	Toileting	0	0
5	Berpindah	0	0
6	Berjalan	0	0
7	Naik tangga	0	0
Masalah :		Tidak ada	

#### Ket :

0 = Mandiri 1 = Alat bantu 2 = Dibantu orang lain 3 = Dibantu orang lain dan alat, 4 = Tidak mampu

Alat bantu : tongkat/splint/brace/kursi roda/pispot/walker/kacamata/dan lain-lain: tongkat, kursi roda

#### Pola 4 : Pola Tidur-Istirahat

**Sebelum Masuk Rumah sakit (SMRS) :** Pasien mengatakan : “ Saat di Blok susah tidur karena banyak ruangan blok yang berhimpitan dan ruangan yang tertutup dan tidak nyaman, serta teman sebelah yang juga ada batuk seperti saya jadi sangat kurang nyaman untuk tidur ketika di kamar blok”

**Sesudah Masuk Rumah Sakit (MRS) :** Pasien mengatakan : “ Saat di rumah sakit tidur lebih nyenyak dan ruangan lebih luas dan nyaman dari pada di blok cuman beberapa hari ini karena batuk berdahak dan nafas agak sesak sehingga sering terbangun”

NO	Kegiatan	Sebelum Masuk RS	Setelah Masuk RS
1	Tidur siang	30 Menit	1 jam
2	Tidur malam	2-3 jam	6- 7 jam
3	Kebiasaan sebelum tidur	Tidak ada	Tidak ada
4	Kesulitan tidur	Ruangan penuh, sesak dan ribut	Batuk dan sesak nafas
Masalah : Gangguan Pola Tidur.			

### **Pola 5 : Pola Kebersihan Diri**

**Sebelum Masuk Rumah sakit (SMRS) : Pasien mengatakan :** “ Saat di Blok susah mandi karna pemakaian air terbatas dan harus bergantian dengan teman sekamar untuk ke kamar mandi”

**Sesudah Masuk Rumah Sakit (MRS) : Pasien mengatakan :** “ di rumah sakit lebih nyaman untuk mandi dan untuk mencuci pakaian air tersedia lebih banyak dari pada di blok”

<b>NO</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Sebelum Masuk RS</b>	<b>Setelah Masuk RS</b>
1	Mandi	1 x/hari Sabun : ya	1x/hari Sabun : ya
2	Handuk	Ya Pribadi	Ya Pribadi
3	Keramas	3 hari sekali Shampoo : ya	2 hari sekali Shampoo : ya
4	Gosok gigi	1 x/hari Pasta gigi : ya Sikat gigi : pribadi	2 x/hari Pasta gigi : ya Sikat gigi : pribadi
5	Kesulitan	Ya	tidak
	Masalah Keperawatan : Upaya Mengatasi	Tidak ada -	

### **Pola 6 : Pola Toleransi – Koping Stress**

**Sebelum sakit :** Pasien mengatakan : “ sebelum sakit menjalani kesehariannya sebagai narapidana, dapat beradaptasi di lapas karena sebelumnya juga pernah 2 kali masuk ke lapas, Saat berkegiatan di dalam sering sholat dan mengikuti kegiatan di lapas seperti senam pagi”

**Setelah sakit :** Pasien mengatakan : “Saat di beritahu bahwa terkena penyakit TBC, merasa cemas dan takut meninggal di dalam lapas tanpa bertemu keluarga, tapi ketika masuk rumah sakit menjalani saja apa yang disuruh dokter /perawat dengan harapan bisa sembuh total”

**Pengkajian :** Pasien tampak sedih dan mata berkaca – kaca saat menceritakan keluhannya, tampak kurang fokus saat di tanya, pasien tampak gelisah

Masalah Keperawatan : Ansietas

### **Pola 8 :Pola Hubungan**

**Sebelum sakit :** Pasien mengatakan “ Sudah tidak ada komunikasi dengan keluarga semenjak masuk Lapas, biasanya di luar sebelum masuk lapas ikut dengan keponakan, saat ini keponakan tidak ada menghubungi lagi sudah bercerai dengan istri”

Setelah sakit : Pasien mengatakan “ Sudah tidak ada komunikasi dengan keluarga semenjak masuk Lapas, biasanya di luar sebelum masuk lapas ikut dengan keponakan, saat ini keponakan tidak ada menghubungi lagi sudah bercerai dengan istri ingin di saat sakit seperti ini dihubungi keluarga”

Masalah Keperawatan :

Upaya untuk mengatasi :Gangguan Proses Keluarga

#### **Pola 9 :Pola Komunikasi**

Sebelum sakit : Pasien mengatakan : “ berkomunikasi dengan baik dengan teman sekamar dan petugas dengan bahasa Banjar”

Setelah sakit : Pasien mengatakan : “ berkomunikasi dengan baik dengan teman sekamar dan petugas dengan bahasa Banjar”

Masalah komunikasi : Tidak ada

#### **Pola 10 : Pola Seksualitas**

Masalah hubungan seksual : -

#### **Pola 11 : Pola Nilai & Kepercayaan**

**Sebelum Masuk RS (SMRS):** Pasien beragama islam,dan sering sholat di mesjid lapas.

**Sesudah masuk RS (MRS) :** Pasien mengatakan sakit ini adalah ujian dari Allah SWT dan semua penyakit pasti ada obatnya jika mau bersabar

**Masalah keperawatan : -**

## **B. PEMERIKSAAN PENUNJANG**

### **1. Radiologi : Tidak ada**

### **2. Laboratorium**

<b>NO</b>	<b>Hari/Tgl</b>	<b>Jenis Pemeriksaan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Rujukan</b>	<b>Satuan</b>	<b>Analisa</b>
1	30 Desember 2023	Xpert Test Cepat Molekuler	-MTB Detected very Low -Rif Resistance not detected	- MTB not detected Rif Resistance not detected	-	Menandakan bahwa terdeteksi ada kuman mycobacterium Tuberkolosis (MTB) di Sputum pasien

110003003-Puskesmas Cempaka-Banjarmasin-Kalsel 12/30/23 13:19:51

**Test Report**

Patient ID: bat: [REDACTED]  
Sample ID: Xpert M 123023103514  
Test Type: Specimen  
Sample Type:

**Assay Information**

Assay	Assay Version	Assay Type
Xpert MTB-RIF Ultra	4	In Vitro Diagnostic

**Test Result:** **MTB DETECTED VERY LOW**  
**RIF Resistance NOT DETECTED**

**Analyte Result**

Analyte Name	CT	EndPt	Analyte Result	Probe Check Result
SPC	26.1	163	NA	PASS
IS1081-IG5110	23.8	576	NA	PASS
rpoB1	32.0	260	POS	PASS
rpoB2	31.9	171	POS	PASS
rpoB3	33.5	104	POS	PASS
rpoB4	35.3	83	POS	PASS

**User:** fahriyan  
**Status:** Done  
**Expiration Date\*:** 02/23/25  
**S/W Version:** 6.2  
**Cartridge S/N\*:** 613727352  
**Reagent Lot ID\*:** 54207  
**Notes:** lapas  
**Error Status:** OK

**Start Time:** 12/30/23 10:36:05  
**End Time:** 12/30/23 11:52:01  
**Instrument S/N:** 110003003  
**Module S/N:** 210002772  
**Module Name:** B1

**Errors**  
<None>

For In Vitro Diagnostic Use Only.

GeneXpert® Dx System Version 6.2 CONFIDENTIAL Page 13 of 16

### C. TERAPI / PENGOBATAN

Nama Obat/Dosis Pasien/ Frekuensi/ Rute/ rentang jarak pemberian	Indikasi Spesifik	Mekanisme aksi	Efek samping utama	Kontra Indikasi obat	Peran dan tanggung jawab perawat (Konsiderasi)
Nebul ventolin/2,5 mg Now	Penatalaksanaan dan pencegahan asma dan sesak	obat yang bekerja melebarkan otot di saluran pernapasan sehingga meningkatkan aliran udara ke paru	Tremor halus terutama pada tangan, takikardia ringan, palpitasi, sakit kepala, gangguan gastrointestinal, dan gangguan tidur.	Hipersensitivitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum diberikan, kaji apakah ada alergi atau hipersensitivitas terhadap Nebul ventolin.</li> <li>2. Saat memberikan Kaji respon pasien saat memberikan nebu</li> <li>3. Sesudah diberikan, Kaji tanda vital apakah ada tremor, takikardi abnormal, dan kaji keluhan apakah ada keluhan sesudah menggunakan Nebul ventolin.</li> </ol>
Cefadroxil tab x 500 mg/PO	Mengatasi infeksi saluran pernafasan, saluran kemih, dan kelamin serta infeksi kulit dan jaringan lunak.	Mengikat 1 atau lebih protein pengikat penisilin (PBps) yang pada gilirannya menghalangi langkah transpeptidasi akhir sintesis peptidoglikan di dinding sel bakteri,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mual atau muntah</li> <li>• Sakit perut</li> <li>• Diare</li> </ul>	Hipersensitivitas terhadap cefadroxil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum diberikan, kaji apakah ada alergi atau hipersensitivitas terhadap antibiotik</li> <li>2. Sesudah diberikan, anjurkan pasien untuk segera memberitahu/melapor pada</li> </ol>

		sehingga menghambat biosintesis dinding sel yang mengakibatkan lisis bakteri			perawat jika merasa mual, muntah bahkan diare.
Asetylsistein Tab/3 200 mg /PO	sebagai mukolitik (pengencer dahak)	mukolitik dari Acetylcysteine bekerja dengan cara melalui gugus sulfhidril bebasnya yang membuka ikatan disulfida dalam mukoprotein, sehingga menurunkan viskositas lendir/ mukus (dahak) yang membuat mukus tersebut encer sehingga mukus lebih mudah dikeluarkan	Reaksi hipersensitivitas (misalnya urtikaria, ruam, hipotensi, mengi, dispnea)	Pasien Hipersensitif	<ol style="list-style-type: none"> <li>kaji apakah ada alergi atau hipersensitivitas terhadap asetilsistein.</li> <li>Sesudah diberikan, Kaji tanda vital apakah terjadi penurunan tekanan darah, kaji RR dan SPO2 apakah pasien mengalami sesak dan reaksi alergi kulit pada pasien</li> </ol>
Grantusif tab 3x 120 mg/PO	Untuk meredakan batuk yang disertai gejala alergi	Bahan-bahan aktif yang terkandung di dalam Grantusif adalah gua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mual</li> <li>• sembelit</li> <li>• mengantuk</li> <li>• mulut terasa kering</li> <li>• pusing</li> </ul>	alergi atau hipersensitif	<ol style="list-style-type: none"> <li>kaji apakah ada alergi atau hipersensitivitas terhadap obat grantusif</li> <li>Sesudah diberikan,</li> </ol>

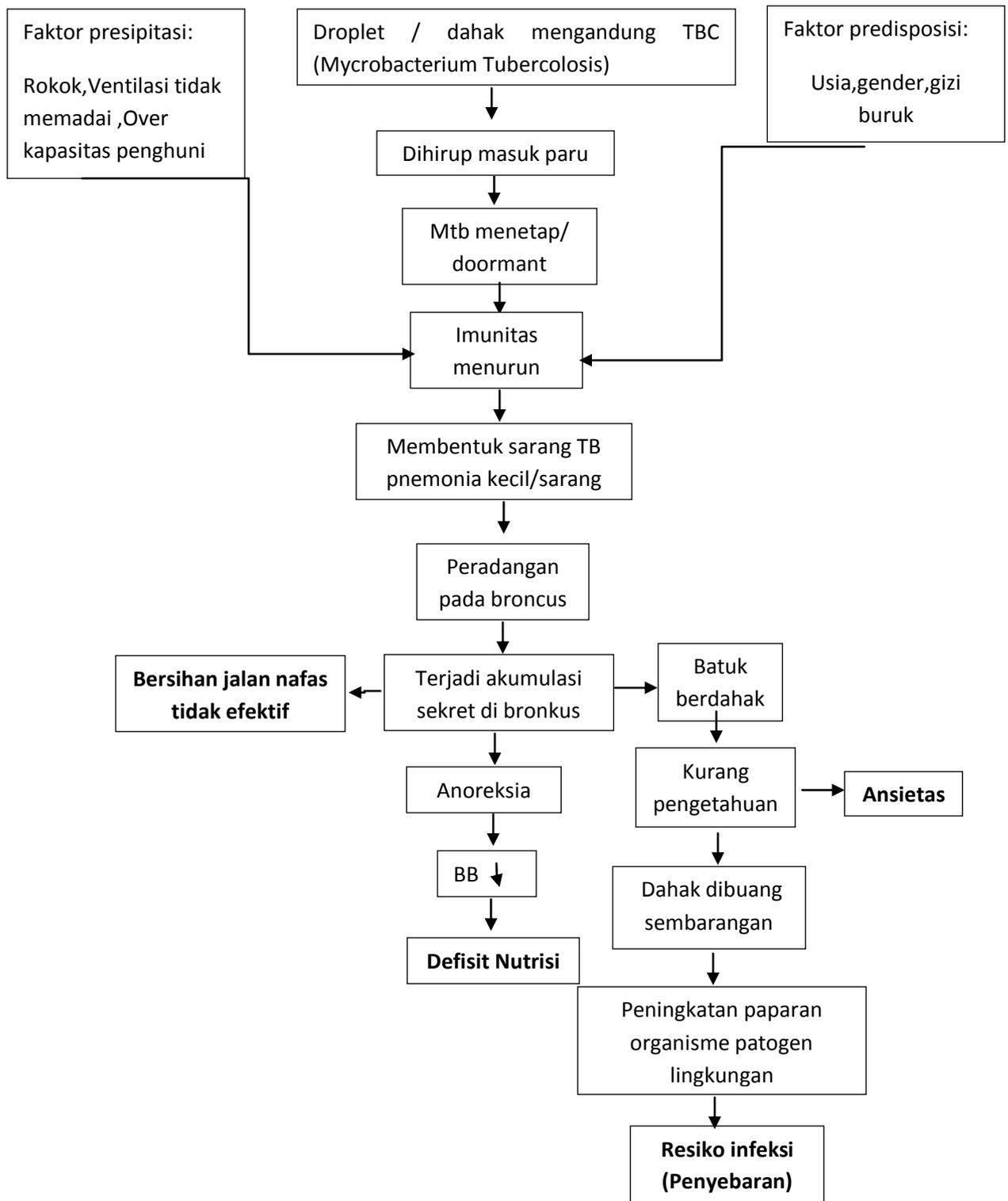
		<p>ifenesin 100 mg, dextrometorphan hydrobromide 15 mg, dan diphenhydramine hydrochloride 5 mg. Guaifenesin bekerja mengencerkan dahak agar lebih mudah dikeluarkan dari saluran pernapasan</p> <p>Dextrometorphan hydrobromide merupakan obat antitusif yang dapat mengurangi sinyal batuk dari otak sehingga keinginan untuk batuk akan berkurang. Sementara itu, <i>diphenhydramine hydrochloride</i> berfungsi untuk menghambat kerja zat alami tubuh</p>			<p>anjurkan pasien untuk segera memberitahu/melapor pada perawat jika merasa mual, pusing, dan sembelit</p>
--	--	---	--	--	---

		yang memicu reaksi alergi.			
Caviplex 1x 1 tab	Bermanfaat untuk memelihara kesehatan tubuh	memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral, proses pembakaran energi dan kerja organ tubuh bisa berjalan dengan baik. Tubuh juga akan terlindungi dari gangguan kesehatan akibat kekurangan nutrisi tertentu.	Bisa timbul sakit perut, sakit kepala, atau rasa tidak enak di mulut.	Tidak ada	Sesudah diberikan, anjurkan pasien untuk segera memberitahu/ melapor pada perawat jika merasa mual, pusing, dan sembelit
OAT kategori I Rimfampicin 150 mg,isoniazid 75 mg,pyrazinamid 400 mg, dan ethambutol 275 mg/ 3 tab perhari	Obat Anti Tuberkulosis untuk penderita TB	Isoniazid merupakan obat untuk TB yang paling efektif dimana mekanisme kerjanya adalah menghambat sintesis asam mikolat yang merupakan komponen penting dan dinding sel kuman TB. Isoniazid dapat berpenetrasi ke dalam makrofag dan aktif dalam melawan mikroorganisme baik yang berada dalam	Efek samping Minor berupa anoreksia,mual,nyeri perut,nyeri sendi,rasa terbakar,kesemutan, air kemih berwarna merah akibat rifampycin, rasa mengantuk akibat penggunaan isoniazid, Efek samping mayor berupa ; ruam kulit dengan atau tanpa gatal, tuli,vertigo, gangguan penglihatan,ikterik sampai penyakit hepar.	Hipersensitivitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apabila sebelum diberikan obat pasien mengeluh anoreksia,mual, dan nyeri perut OAT dapat dikonsumsi sebelum tidur atau diberikan bersama sedikit makanan</li> <li>2. Untuk efek samping mengantuk obat dapat dikonsumsi sebelum tidur, dan diberikan edukasi bahwa perubahan warna urine tidak berbahaya</li> <li>3. Segera memberitahu/ melapor pada perawat jika ada</li> </ol>

		<p>intraseluler maupun ekstraseluler. Rifampisin dapat berpenetrasi ke dalam jaringan dan sel fagosit, obat ini dapat membunuh organisme yang terdapat di intraseluler, tempat yang sangat terpendek, serta rongga paru, Pirazina mid merupakan prodrug dimana memiliki bentuk aktif berupa asam pirazinoat yang dapat mengganggu metabolisme dinding sel dan fungsi tranposi kuman TB, Etambutol memiliki mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel kuman TB dengan cara menghambat enzim arabinosil transferase yang diperlukan untuk reaksi polimerisasi arabinoglikan yang merupakan komponen esensial dari dinding sel kuman</p>			<p>keluhan ruam kulit, vertigo dan efek samping lainnya</p>
--	--	---	--	--	---

		Tranpotasi kuman TB			
--	--	------------------------	--	--	--

## PATHWAY KASUS



**D. ANALISA DATA**

<b>No</b>	<b>Data</b>	<b>Etiologi</b>	<b>Problem</b>
1.	<p>Data Subyektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pasien mengatakan batuk berdahak dan nafas sesak</li> </ul> <p>Data Obyektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien tampak batuk dan terdengar berdahak.RR = 26 x /menit, SP02 : 96% tanpa O2</li> <li>A: terdengar suara napas tambahan ronchi di paru dextra bagian atas dan bawah</li> </ul>	Akumulasi sekret di bronkus	Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001)
2.	<p>Data Subyektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pasien mengatakan :Nafsu makan mulai sedikit membaik setelah seminggu masuk Ruang isolasi namun 2 hari belakangan selama batuk kurang nafsu makan hanya menghabiskan ¼ porsi yang diberikan dari dapur lapas “</li> </ul> <p>Data Obyektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien tampak kurus, BB : 44 kg, TB : 157 cm</li> <li>- IMT : 17,039 (N :18,5-25,5)</li> </ul>	Anoreksia	Defist Nutirsi (D.0019)
3	<p><b>Data Subyektif :</b></p> <p>Pasien mengatakan : “Saat di beritahu bahwa terkena penyakit TBC,merasa cemas dan takut</p>	Kurang Pengetahuan	Ansietas ( D.0080)

	<p>meninggal di dalam lapas tanpa bertemu keluarga”</p> <p><b>Data Obyektif:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien tampak sedih dan mata berkaca – kaca saat menceritakan keluhannya</li> <li>- tampak kurang fokus saat di tanya, pasien tampak gelisah,TD; 130/90 mmHg</li> <li>- Hasil visual analog scale for anxiety (Vas-A) menunjukkan cemas pasien termasuk skala 7 kategori cemas berat.</li> </ul>		
		<p><b>Faktor resiko :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien mengeluh batuk berdahak</li> <li>- Pasien mengatakan membuang dahak di selokan / tempat sampah</li> <li>- Hasil Pemeriksaan sputum TCM MTB detected very low</li> <li>- Pasien di diagnosa TB Paru</li> </ul>	Resiko Infeksi (D.0142)

## E. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan akumulasi secret di bronkus ditandai dengan Data Subyektif: pasien mengatakan batuk berdahak dan nafas sesak  
Data Obyektif: Pasien batuk dan terdengar berdahak Fokus pengkajian thorax didapatkan hasil:P: RR = 26 x /menit, SP02 : 96% tanpa O2 A: terdengar suara napas tambahan ronchi di paru dextra bagian atas dan bawah
2. Defisit Nutrisi berhubungan ( D.0019) dengan Anoreksia berhubungan dengan Data Subyektif: pasien mengatakan : nafsu makan mulai sedikit membaik setelah seminggu masuk Ruang isolasi namun 2 hari belakangan selama batuk kurang nafsu makan hanya menghabiskan ¼ porsi yang diberikan dari dapur lapas “Data Obyektif: Pasien tampak kurus, BB : 44 kg, TB : 157 cm IMT : 17,039 (N :18,5-25,5)
3. Ansietas ( D.0080) berhubungan dengan Kurang Pengetahuan Data Subyektif :Pasien mengatakan : “Saat di beritahu bahwa terkena penyakit TBC,merasa cemas dan takut meninggal di dalam lapas tanpa bertemu keluarga”Data Obyektif: Pasien tampak sedih dan mata berkaca – kaca saat menceritakan keluhannya, tampak kurang fokus saat di tanya, pasien tampak gelisah,TD; 130/90 mmHg. Hasil visual analog scale for anxiety (Vas-A) menunjukkan cemas pasien termasuk skala 7 kategori cemas berat.
4. Resiko Infeksi (penyebaran) (D.0142) dengan faktor resiko Pasien mengeluh batuk berdahak,pasien mengatakan membuang dahak di selokan / tempat sampah,hasil Pemeriksaan sputum TCM MTB detected very low, Pasien di diagnosa TB Paru.

## F. ASUHAN KEPERAWATAN

Tanggal : Senin, 15 Januari 2023

Nama/Usia : Tn. B / 56 thn

Diagnosa I : Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan akumulasi secret di bronkus ditandai dengan Data Subyektif: pasien mengatakan batuk berdahak dan nafas sesak Data Obyektif: Pasien batuk dan terdengar berdahak Fokus pengkajian thorax didapatkan hasil:P: RR = 26 x /menit, SPO2 : 96% tanpa O2, A: terdengar suara napas tambahan ronchi di paru dextra bagian atas dan bawah

HASIL YANG DIHARAPKAN	INTERVENSI	RASIONAL	IMPLEMENTASI	EVALUASI	PARAF
<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan ± 1 x 9 jam, bersihan jalan nafas pasien kembali efektif dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produksi sputum menurun</li> <li>- Tidak terdengar ronchi di paru dextra bagian atas dan bawah</li> <li>- Dapat mengeluarkan dahak</li> </ul>	<p>Manajemen Jalan Nafas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, weezing, ronchi kering)</li> <li>3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma cervical)</li> <li>5. Posisikan semi-Fowler atau Fowler</li> <li>6. Berikan minum hangat</li> <li>7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengetahui frekuensi pernafasan,irama nafas, pergerakan otot dada, dan kedalaman pernafasan.</li> <li>2) Mengetahui gangguan atau sumbatan pada saluran pernafasan</li> <li>3) Untuk membuka jalan nafas pada pasien dengan cara angkat kepala-angkat dagu Untuk membuka jalan nafas pasien</li> <li>4) Menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembang</li> </ol>	<p>(Pukul 11.30 wita)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengukur tanda – tanda vital pasien : Temp :36,5 °C; RR: 26 x/menit SPO2 : 96% tanpa oksigen</li> <li>2. Mendengarkan suara napas pasien : Masih terdengar suara napas tambahan, ronchi diparu dextra bagian atas dan bawah</li> <li>3. Memberikan pasien minum air hangat sebelum di berikan terapi inhalasi :Pasien tampak meminum air hangat yang diberikan .</li> </ol>	<p>(Pukul 11.55 wita)</p> <p>S: pasien mengatakan ” nafas sedikit lega setelah dahak dikeluarkan ”</p> <p>O: Hasil pengkajian thorax, saat dilakukan auskultasi masih terdengar suara napas tambahan, ronchi di paru dextra bagian atas dan bawah, Terdapat</p>	<p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p>

	<p>9. Lakukan hiperoksigenasi sebelum Penghisapan endotrakeal</p> <p>10. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</p> <p>11. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi</p> <p>12. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi.</p> <p>13. Ajarkan teknik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi</p> <p>14. Kolaborasi pemberian bronkodilator , ekspektoran, mukolitik, jika perlu.</p>	<p>an paru, meningkatkan dorongan pada diafragma sehingga meningkatkan ekspansi dada dan ventilasi paru.</p> <p>5) Minuman hangat membantu memperlancar pernafasan dengan memecah partikel pencetus sesak dan lendir dalam brokoli sehingga sirkulasi pernafasan menjadi lancar dan mendorong bronkioli mengeluarkan lendir</p> <p>6) Mengendalikan kadar normal oksigen di dalam tubuh.</p> <p>7) Mengeluarkan semua udara dari dalam paru – paru dan saluran nafas sehingga menurunkan frekuensi sesak nafas, serta menghemat energi sehingga tidak mudah</p>	<p>4. Memberikan oksigen pada pasien : pasien terpasang oksigen nassal canule 2 LPM SOD</p> <p>5. Berkolaborasi dalam pemberian terapi inhalasi nebulizer selama +- 15 menit :dalam pemberian terapi inhalasi nebulizer Pasien tampak tenang saat pemberian</p> <p>6. Melakukan Fisioterapi dada ; sesudah diberikan terapi inhalasi melakukan fisioterapi dada dengan cara menepuk sambil bergetar (clapping vibrasi ) di punggung kanan kiri pasien dan dinding dada pasien.</p> <p>7. mengajarkan batuk efektif dengan tarik nafas dalam dan hembuskan lewat mulut dan pada tarik nafas yang ketiga mengarahkan pasien untuk batuk keras : pasien tampak mengikuti arahan untuk batuk efektif</p> <p>8. Memonitor sputum yang keluar: Terdapat adanya secret berwarna Putih, konsistensi kental, jumlah tidak</p>	<p>adanya secret berwarna putih , konsistensi kental, jumlah tidak terlalu banyak. Vital signs : TD: 130/80 mmhg, Pulse : 85 x/ menit, Resp : 25 x./menit, SP02 : 99% dengan O2 2 lpm</p> <p>A. : Bersihan jalan nafas teratasi sebagian</p> <p>P: Intervensi 1,2,3,4,5,6, 7,8,9 dilanjutkan</p>	<p>Olivia</p>  <p>Olivia</p>  <p>Olivia</p>  <p>Olivia</p>  <p>Olivia</p>  <p>Olivia</p> 
--	--	---	--	--	---

		<p>lelah.</p> <p>8) Pemberian obat untuk memperlebar luas permukaan bronkus dan membuat kapasitas serapan oksigen paru – paru meningkat.</p> <p>9) Mengetahui frekuensi pernafasan, irama nafas, pergerakan otot dada, dan kedalaman</p> <p>10) Mengetahui gangguan pola nafas</p> <p>11) Sputum yang berlebihan menutup jalan nafas sehingga membuat sesak</p> <p>12) Mengetahui gangguan nafas</p> <p>13) Untuk mengetahui kecukupan oksigen dalam darah</p> <p>14) Agar dapat mengobservasi status pernafasan pasien</p> <p>15) Agar dapat mengobservasi status pernafasan pasien</p> <p>16) Memberikan edukasi pada pasien</p>	<p>terlalu banyak</p> <p>(Pukul 12.15 wita)</p> <p>9. Berkolaborasi dalam pemberian obat batuk Grantusif tablet 3x 120 mg , Asetylsistein tablet 3x200 mg. Obat sudah diberikan sesuai dengan jadwal pemberian dengan melaksanakan prinsip 12 benar pemberian obat</p>	<p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p> <p></p> <p>Olivia</p>
--	--	--	--	--

		tentang tindakan yang dilakukan 17) Agar pasien dan keluarga mengetahui status pernafasan pasien.			 Olivia
--	--	--	--	--	---

**Diagnosa 2.** Defisit Nutrisi berhubungan (D.0019) dengan Anoreksia berhubungan dengan Data Subyektif: pasien mengatakan : nafsu makan mulai sedikit membaik setelah seminggu masuk Ruang isolasi namun 2 hari belakangan selama batuk kurang nafsu makan hanya menghabiskan ¼ porsi yang diberikan dari dapur lapas “Data Obyektif: Pasien tampak kurus, BB : 44 kg, TB : 157 cm IMT : 17,039 (N :18,5-25,5)

HASIL YANG DIHARAPKAN	INTERVENSI	RASIONAL	IMPLEMENTASI	EVALUASI	PARAF
<p>Diharapkan setelah dilakukan Intervensi 3x24 jam, status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :</p> <p>1. Porsi makan yang dihabiskan meningkat</p> <p>2. Berat badan Meningkat</p> <p>3. Indeks massa tubuh ( IMT) meningkat</p>	<p><b>Manajemen Nutrisi (I.03119)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <p>1. Identifikasi status nutrisi</p> <p>2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>3. Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</p> <p>5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</p> <p>6. Monitor asupan makanan</p> <p>7. Monitor berat badan</p> <p>8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>9. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</p> <p>10. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan)</p> <p>11. Sajikan makanan secara menarik dan suhu</p>	<p>1. mengetahui status nutrisi pasien</p> <p>2. Mengetahui alergi makanan dan intoleransi makanan pada pasien</p> <p>3. Meningkatkan nafsu makan pasien dengan memberikan makanan yang disukai pasien</p> <p>4. Mengetahui kebutuhan nutrisi yang diperlukan sesuai berat badan pasien</p> <p>5. Memaksimalkan pemberian nutrisi pada pasien yang sama sekali tidak bisa makan.</p> <p>6. Mengetahui keberhasilan nutrisi yang telah diberikan.</p> <p>7. Mendeteksi racun dalam darah, dan mengetahui fungsi organ</p> <p>8. Memberikan kemudahan bagi pasien untuk melakukan diet</p> <p>9. Memberikan rasa segar dan nyaman di mulut.</p>	<p><b>Manajemen Nutrisi (I.03119)</b> (12.00 wita)</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>1. Mengidentifikasi status Nutrisi : IMT pasien 17,039 yang artinya gizi pasien dibawah normal.</p> <p>2. Mengidentifikasi alergi dan intoleransi makanan : Pasien tidak memiliki alergi / intoleransi makanan</p> <p>3. Memonitor asupan makanan : Pasien memakan makanan yang disediakan dari dapur Lapas terkadang bisa juga makan mie instan atau makanan seperti daging dan sop titipan dari keluarga teman</p> <p>3. Memonitor berat badan : berat badan pasien 44 kg</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>4. Menganjurkan Pasien melakukan oral hygiene sebelum makan : Pasien mengatakan akan menyikat gigi sebelum makan.</p> <p>5. memberikan makanan tinggi protein dan tinggi kalori : memberikan pasien telur rebus</p>	<p>(13.30 wita)</p> <p><b>S:</b> “ Pasien mengatakan akan mencoba untuk memaksa makan banyak walaupun sedikit kurang nafsu makan ”</p> <p><b>O:</b> Pasien masih menghabiskan ¼ porsi makan yang disediakan, BB: 44 kg</p> <p><b>A:</b> Defisit Nutrisi belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan intervensi 1,2,3,4,5,6,7</p>	<p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p>

	<p>yang sesuai</p> <p>12. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>13. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</p> <p>14. Berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>15. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>16. Ajarkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>17. Ajarkan diet yang diprogramkan</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>18. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu</p> <p>19. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu</p>	<p>10. Agar pasien mengetahui makanan yang sesuai diet yang diprogramkan.</p> <p>11. Meningkatkan nafsu makan pasien dengan memberikan makanan yang disukai pasien</p> <p>12. Mencegah konstipasi</p> <p>13. Memenuhi kebutuhan energi yang meningkat dan untuk menambah berat badan agar kembali mencapai berat badan normal.</p> <p>14. Membantu melengkapi kebutuhan nutrisi harian</p> <p>menambah nafsu makan serta menunjang kesehatan tubuh secara menyeluruh.</p> <p>15. Agar membiasakan pasien makan melalui oral</p> <p>16. Agar pasien memiliki posisi yang nyaman saat makan</p> <p>17. Agar pasien mengetahui diet yang sudah diprogramkan</p> <p>18. Untuk mengurangi Nyeri bahkan mual sebelum makan.</p> <p>19. Memenuhi kebutuhan nutrisi</p>	<p>,tahu serta sayur oseng dari dapur lapas</p> <p>6. memberikan Suplemen makanan : Memberikan Caviplex 1x1 tab SOD untuk vitamin pasien</p> <p>Kolaborasi</p> <p>7. Berkolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan : Berkolaborasi dengan petugas dapur Lapas untuk meningkatkan / Menambah jumlah protein dan sayur serta nasi pada pasien selama masa perawatan.</p>	<p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p>
--	---	---	--	---

		yang diperlukan sesuai berat badan pasien			Olivia
--	--	---	--	--	--------

**Diagnosa 3.** Ansietas ( D.0080) berhubungan dengan kurang pengetahuan Data Subyektif :Pasien mengatakan : “Saat di beritahu bahwa terkena penyakit TBC,merasa cemas dan takut meninggal di dalam lapas tanpa bertemu keluarga”Data Obyektif: Pasien tampak sedih dan mata berkaca – kaca saat menceritakan keluhannya, tampak kurang fokus saat di tanya, pasien tampak gelisah,TD; 130/90 mmHg.Hasil visual analog scale for anxiety (Vas-A) menunjukkan cemas pasien termasuk skala 7 kategori cemas berat.

HASIL YANG DIHARAPKAN	INTERVENSI	RASIONAL	IMPLEMENTASI	EVALUASI	PARAF
Selama Kurang lebih 1x 24 jam pemberian intervensi, Tingkat ansietas menurun dengan kriteria :  -Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun - Perilaku gelisah menurun - Anoreksia menurun - Tekanan darah menurun - Konsentrasi membaik	<b>Reduksi Ansietas (I. 09314)</b>  Observasi  1. Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis: kondisi, waktu, stresor)  2. Identifikasi kemampuan mengambil keputusan  3. Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal)  Terapeutik  4. Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan  5. Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan .  6. Pahami situasi yang membuat ansietas  7. Dengarkan dengan penuh perhatian  8. Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan	1.mengetahui status dan tingkat ansietas pasien 2.Mengetahui koping / keputusan yang diambil dalam mengatasi stressor 3.Mengetahui tanda tanda ansietas pasien secara menyeluruh 4.Untuk menumbuhkan kepercayaan pasien 5.Pasien merasa memiliki dukungan dan mengurangi kecemasan 6.Mengetahui penyebab timbulnya ansietas. 7.Pasien merasa diperhatikan saat bercerita 8. Menumbuhkan kepercayaan dan rasa nyaman pasien 9. Memberikan	<b>Reduksi Ansietas (I.09314)</b>  <b>(12.45 wita)</b>  <b>Observasi</b>  1. Memonitor tanda – tanda ansietas : Pasien tampak sedih, mata berkaca-kaca,tampak kurang fokus saat ditanya, pasien tampak gelisah TD: 130/90 mmHg  <b>Terapeutik</b>  2. Memahami situasi yang membuat ansietas : Pasien mengatakan cemas dan takut meninggal (tidak sembuh) saat di diagnosa penyakit TB  <b>Edukasi</b>  3. Menginformasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis : Mengedukasi pasien tentang penyakit TB, dan	(13.45wita)  <b>S:</b> Pasien mengatakan” Sudah mengerti tentang Tb dan mengatakan megikuti saja apa yang disarankan oleh perawat maupun dokter”  <b>O:</b> Pasien tampak mengangguk saat diberikan edukasi, wajah pasien tampak lebih relaks TD: 130/80 MMHg Hasil visual analog scale for anxiety (Vas-A) menunjukkan cemas pasien menurun jadi skala 4 kategori cemas sedang.  <b>A:</b> Ansietas teratasi sebagian  <b>P:</b> Lanjutkan intervensi 1,2,3,4,5	 Olivia   Olivia   Olivia   Olivia   Olivia

	<p>9. Tempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan</p> <p>10. Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan</p> <p>11. Diskusikan perencanaan realistis tentang peristiwa yang akan datang</p> <p>Edukasi</p> <p>12. Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami</p> <p>13. Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis</p> <p>14. Anjurkan keluarga untuk tetap Bersama pasien, jika perlu</p> <p>15. Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif, sesuai kebutuhan</p> <p>16. Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi .</p> <p>17. Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan</p> <p>18. Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat</p> <p>19. Latih teknik relaksasi Kolaborasi Kolaborasi</p>	<p>perasaan relaks pada pasien</p> <p>10. Agar mengetahui penyebab timbulnya kecemasan.</p> <p>11. mengantisipasi konflik yang mungkin timbul peristiwa yang akan datang</p> <p>12. Agar pasien mengetahui sensasi yang akan dirasakan</p> <p>13. Agar pasien mengetahui tentang penyakit, komplikasi yang mungkin terjadi dan pengobatan yang dijalani.</p> <p>14. Memberikan dukungan dan motivasi pada pasien.</p> <p>15. mengalihkan kecemasan pasien</p> <p>16. Mengetahui Feedback yang dirasakan pasien setelah diberikan intervensi</p> <p>17. Agar pasien dapat melakukan kegiatan untuk mengurangi ketegangan.</p> <p>18. Agar pasien memiliki coping yang tepat untuk mengatasi stressor yang</p>	<p>menjelaskan bahwa penyakit TB bisa disembuhkan asal pasien rutin meminum obat yang diberikan terutama obat TB dan pasien bisa berusaha untuk makan yang banyak dengan nutrisi yang sudah disediakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh pasien sehingga prognosis terburuk yaitu kematian tidak terjadi. Dan meyakinkan pasien bahwa Petugas kesehatan klinik Lapas baik dokter maupun perawat akan selalu berusaha memberikan perawatan yang terbaik untuk kesembuhan pasien.</p> <p>4. Melatih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan : Menyarankan pasien untuk sering sholat, atau berdoa mendekati diri kepada yang maha kuasa agar diberikan ketenangan</p> <p>5. Melatih tehnik relaksasi ; Tehnik nafas dalam</p>		<p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p>
--	--	--	--	--	--

	20.pemberian obat antiansietas, jika perlu	dirasakan. 19. Agar pasien bisa melakukan teknik relaksasi  20.Untuk mengurangi ansietas pasien			 Olivia
--	--	--	--	--	---

**Diagnosa 4.** Resiko Infeksi (penyebaran) (D.0142) dengan faktor resiko Pasien mengeluh batuk berdahak, pasien mengatakan membuang dahak di selokan / tempat sampah, hasil Pemeriksaan sputum TCM MTB detected very low, Pasien di diagnosa TB Paru.

HASIL YANG DIHARAPKAN	INTERVENSI	RASIONAL	IMPLEMENTASI	EVALUASI	PARAF
<p>Selama Kurang lebih 2x 24 jam pemberian intervensi, Infeksi tidak terjadi dengan kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi intervensi untuk mencegah/ menurunkan resiko penyebaran infeksi</li> <li>- Menunjukkan teknik/melakukan perubahan hidup untuk meningkatkan lingkungan yang aman</li> </ul>	<p><b>Pencegahan Infeksi (I. 14539)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <p>1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>2. Jelaskan tanda dan gejala infeksi</p> <p>3. Ajarkan mencuci tangan yang benar</p> <p>4. Ajarkan etika batuk</p>	<p>1. Mengetahui adanya infeksi lanjut</p> <p>2. Agar pasien mengetahui tanda dan gejala infeksi, dan mencegah infeksi berulang.</p> <p>3. Mencegah penularan infeksi</p> <p>4. Mencegah penularan infeksi</p>	<p><b>Pencegahan Infeksi (I. 14539)</b></p> <p><b>(13.30 wita)</b></p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>1. Menjelaskan tanda dan gejala infeksi ; Menjelaskan pada pasien apabila terjadi demam dan nyeri terus menerus menandakan ada infeksi</p> <p>2. Mengajarkan cuci tangan yang benar; Pasien tampak melakukan 6 langkah cuci tangan yang telah didemonstrasikan.</p> <p>3. Mengajarkan etika batuk; Mengajarkan untuk selalu memakai masker, menutup mulut dan hidung ketika batuk atau bersin dengan lengan atas bagian dalam, menutup mulut dan hidung dengan tisu, membuang tisu di tempat sampah dan dilarang membuang dahak sembarangan sesudahnya mencuci tangan dengan benar. Pasien tampak mengangguk saat diberikan edukasi.</p>	<p>(13.45 wita)</p> <p><b>S:</b> Pasien mengatakan "Sudah mengerti tentang gejala infeksi dan mengatakan tidak akan membuang ludah sembarangan lagi"</p> <p><b>O:</b> Pasien tampak mencuci tangan setelah dilakukan intervensi dan kembali ke kamar, Temp: 36,3°C</p> <p><b>A:</b> Resiko infeksi tidak terjadi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan intervensi 1,2,3</p>	<p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p>

### G. CATATAN PERKEMBANGAN

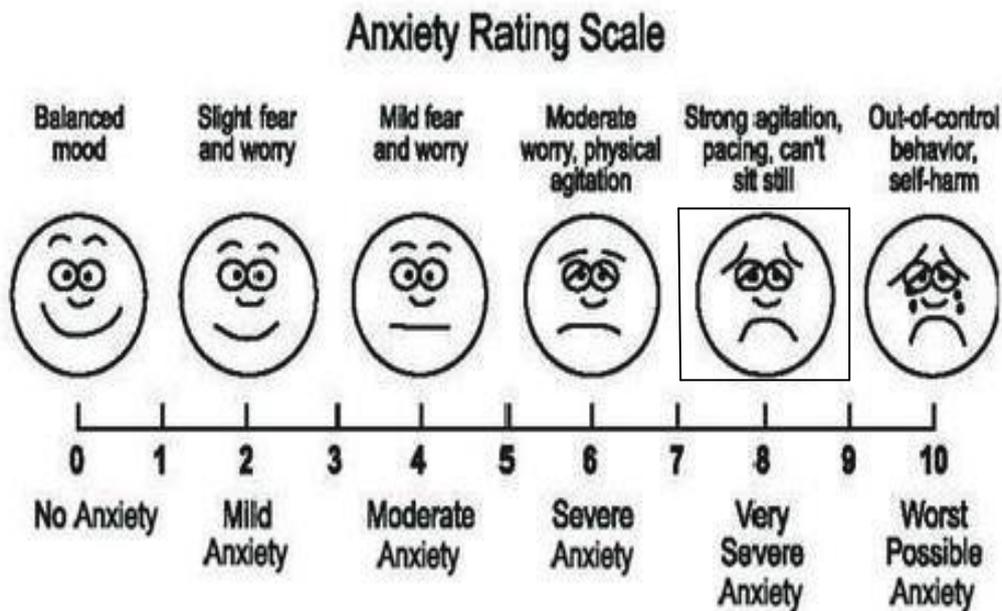
Tanggal	SOAPIE	Paraf
<p>Selasa, 16 Januari 2024  09.00 wita</p>	<p><b>S</b> : Pasien mengatakan “batuk mulai berkurang, sesak juga sudah berkurang,Pasien mengatakan sudah ada nafsu makan dan sudah menghabiskan nasi ½ porsi yang diberikan.</p> <p><b>O</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien tampak menggunakan masker</li> <li>- Pasien tampak sesekali batuk berdahak,auskultasi suara nafas masih ada ronchi pada paru dextra atas</li> <li>- Pasien tampak lebih relaks.</li> <li>- Pasien tampak lebih fokus dan lebih tenang saat ditanya keluhannya</li> <li>- Vital signs TD : 110/ 80 mmHg P : 80x/menit, R: 25 x/ menit Temp : 36 °c, SPO2 : 98% (tanpa oksigen)</li> <li>- BB : 44 Kg</li> <li>- Hasil visual analog scale for anxiety (Vas-A) menunjukkan cemas tidak ada cemas.</li> </ul> <p><b>A</b> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersihan jalan nafas tidak efektif teratasi sebagian</li> <li>2. Defisit nutrisi teratasi sebagian</li> <li>3. Ansietas teratasi</li> <li>4. Resiko infeksi tidak terjadi</li> </ol> <p><b>P</b> : intervensi dilanjutkan</p> <p><b>I</b> :</p>	<p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p> <p> Olivia</p>

	<p><b>1. Diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif</b></p> <p><b>pukul 09.15 wita</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengkaji suara napas pasien dan frekuensi</li> <li>2. Menganjurkan pasien membaluri punggung dan dada dengan minyak kayu putih sambil dipijat pijat asal pasien tetap hangat</li> <li>3. Berkolaborasi dalam pemberian terapi inhalasi nebulizer</li> </ol> <p><b>2. Diagnosa Defisit Nutrisi pukul 10.00 WITA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganjurkan pasien untuk tetap makan sedikit sedikit tapi sering</li> <li>2. memonitor asupan yang dimakan pasien</li> </ol> <p>E: jam 09.30 WITA</p> <p>S: pasien mengatakan batuk sudah mulai berkurang, nafsu makan sudah mulai meningkat sudah menghabiskan ½ porsi makanan yang disediakan</p> <p>O: Batuk berdahak berkurang, pasien membuang dahak ditisu dan membuangnya di plastik khusus dahak pasien, nasi dan lauk pasien tampak sisa setengah.</p> <p><b>A:</b> Diagnosa jalan nafas teratasi sebagian</p> <p style="padding-left: 40px;">Diagnosa defisit nutrisi teratasi sebagian</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi.</p>	 Olivia   Olivia   Olivia
--	--	---

## Lampiran 4 Skala VAS Anxiety Pada Tn. B

### Skala VAS Anxiety pada Tn. B

Tanggal 15 Januari 2023



Copyright 2009 *Healing from Depression* by Douglas Bloch, Nicolas-Hays, Inc.

Keterangan gambar : *Visual Analogue Scale* (VAS) digunakan untuk menilai kecemasan pasien, skala ini memberikan kebebasan kepada pasien untuk mengidentifikasi tingkat kecemasan yang dirasakan. Pengukuran dengan VAS pada nilai nol dikatakan tidak ada kecemasan, nilai 1-3 kecemasan ringan, nilai 4-6 cemas sedang, 7-9 cemas berat dan 10 dianggap panic (Ismiyatun, 2017).

## Lampiran 5 Jurnal Keperawatan

Jurnal Cendikia Muda Volume 1, Nomor 2, Juni 2021

ISSN : 2807-3649

### **PENERAPAN FISOTERAPI DADA DAN BATUK EFEKTIF UNTUK MENGATASI KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAPAS PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU**

### **THE APPLICATION OF CHEST AND COUGH PHYSIOTHERAPY IS EFFECTIVE IN OVERCOMING IBEFFECTIVE AIRWAY CLEARANCE IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS**

**Nina Kurnia<sup>1</sup>, Nury Lutfiyatil Fitri<sup>2</sup>, Janu Purwono<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro E-mail:

[ninakurnia166@gmail.com](mailto:ninakurnia166@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penyakit Tuberculosis paru merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian di seluruh dunia. Pada tahun 2017, terdapat 10 juta penderita Tb paru, dan 1,6 juta meninggal karena penyakit ini. Jumlah terbesar kasus TB paru terjadi di Wilayah Asia Tenggara dan Pasifik Barat, dengan 62% kasus baru, diikuti wilayah Afrika dengan 25% kasus baru. Pada laporan terakhir, dari 87% kasus baru TB paru terjadi di 30 negara dan negara penyumbang dua pertiga (10.000/tahun) dari kasus tersebut adalah India, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, Afrika Selatan dan Indonesia. Sedangkan Provinsi Lampung 2013 tercatat 0,33% kasus. Tujuan: Penerapan ini adalah untuk mengetahui Penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif untuk mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan napas pada pasien TB Paru. Metode: Desain penulisan Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus dengan subjek yang digunakan 1 (satu) orang pasien TB Paru. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil: Identifikasi analisa data sebelum dilakukan penerapan Fisioterapi dada dan Batuk Efektif didapatkan bahwa skala derajat sesak 4 (sesak kadang berat) dengan RR 28 x/menit dan hasil penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif yang dilakukan selama 3 hari, didapatkan bahwa skala derajat sesak 2 (sesak ringan) dengan RR 23 x/menit. Kesimpulan: Fisioterapi dada dan batuk efektif dapat meningkatkan Bersihan jalan nafas pada pasien TB Paru.

**Kata Kunci:** Ketidakefektifan bersihan jalan napas, Fisioterapi, Batuk, Tuberkulosis Paru

#### **ABSTRACT**

Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by the tuberculosis. Nationally, the incidence rate of pulmonary tuberculosis according to World Health Organization (WHO) in 2017 based on the country there were 10 million people with pulmonary tuberculosis and 1,6 million died from this disease. The largest number of cases of pulmonary tuberculosis occurs in Southeast Asia and West Pacific. While the 2013 Lampung Province recorded 0,33% of cases. Objective: This application is to determine the application of effective chest and cough physiotherapy to overcome the ineffective airway clearance in pulmonary tuberculosis patients. Methods: The design of this scientific paper using descriptive analysis. Results: Identification of data analysis prior to the application of effective chest physiotherapy and cough, found that the scale of tightness 4 (tightness sometimes severe) with respiratory rate 28x/minute and the results of applying effective chest and cough physiotherapy carried out for 3 days, found that the degree of tightness 2 (mild shortness) with respiratory rate 23x/minute.

**Keywords:** Ineffective airway clearance, Physiotherapy, Coughing, Pulmonary Tuberculosis

Kurnia, Penerapan Fisioterapi Dada

## **PENDAHULUAN**

Tuberkulosis atau TB adalah penyakit infeksius yang terutama menyerang Parenkim paru. Tuberculosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh basil mikrobakterium tuberculosis yang merupakan salah satu penyakit saluran pernapasan bagian bawah yang sebagian besar hasil tuberculosis masuk ke dalam jaringan paru melalui airborne infection dan selanjutnya mengalami proses yang dikenal sebagai focus primer dari ghon<sup>1</sup>.

Menurut World Health Organization (WHO) mengungkapkan bahwa penyakit TB paru merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian di seluruh dunia. Pada tahun 2017, terdapat 10 juta penderita Tb paru, dan 1,6 juta meninggal karena penyakit ini. Jumlah terbesar kasus TB paru terjadi di Wilayah Asia Tenggara dan Pasifik Barat, dengan 62% kasus baru, diikuti wilayah Afrika dengan 25% kasus baru. Pada laporan terakhir, dari 87% kasus baru TB paru terjadi di 30 negara dan negara penyumbang dua pertiga (10.000/tahun) dari kasus tersebut adalah India, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, Afrika Selatan dan Indonesia<sup>2</sup>.

Tujuan penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif adalah mengatasi keefektifan bersihan jalan napas pada pasien Tuberculosis paru.

## **METODE**

Desain penelitian karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus<sup>3</sup>. Subyek yang digunakan dalam studi kasus yang diambil yaitu dengan pasien Tuberculosis paru yang terdiri dari 1 pasien yang mengalami masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan lembar observasi dalam melakukan tindakan penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif. Pengkajian pengukuran derajat sesak pernapasan mengacu pada skala sesak Borg Scale<sup>4</sup> dan Respiratory Rate (RR)<sup>5</sup>.

## **HASIL**

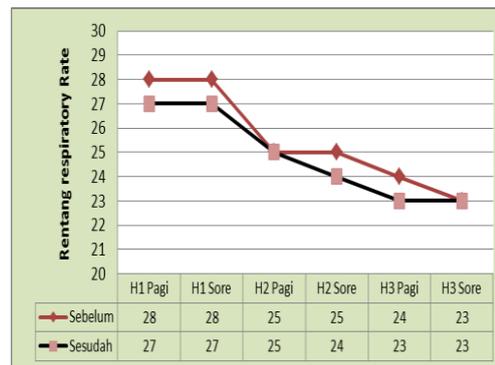
Gambaran karakteristik pasien serta data-data yang ditetapkan pada saat pengkajian. Pada hasil pengkajian didapatkan data dasar pasien yaitu Ny. K berumur 58 tahun, jenis kelamin perempuan, status pernikahan menikah, agama Islam, suku Jawa, pendidikan SD, pekerjaan tani, alamat rumah 15 A. Sumber informasi subyek didapatkan dari Tn. M selaku suami berumur 57 tahun. Ny. K di bawa ke Klinik AKPER

Dharma Wacana Metro pada tanggal, 15 Mei 2020 jam 16.00 WIB dengan keluhan sesak napas, mual, batuk. Pada hasil pengkajian kesadaran Ny. K composmentis, GCS 15 (E4, M6, V 5), tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 98/menit, RR 28 x/menit, suhu 37,50C. Keluhan yang dirasakan Ny. K saat pengkajian adalah sesak, batuk, dahak sulit dikeluarkan.

Penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif pada Ny. K Sebelum dilakukan pelaksanaan implementasi, penulis melakukan pengukuran pertama skor pernapasan dan skor sesak yang dirasakan subyek, selanjut subyek diberikan edukasi tentang batuk efektif dan fisioterapi dada meliputi manfaat, tujuan dan cara melakukannya. Setelah subyek diberikan edukasi, selanjutnya subyek diminta untuk menerapkan batuk efektif setiap merasakan adanya dahak yang menumpuk pada saluran pernapasan, sementara untuk fisioterapi dada dilakukan 2 kali sehari selama 3 hari penerapan. Adapun hasil pengukuran baik sebelum maupun sesudah penerapan dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

#### a. Skor Respiratory Rate (RR) Sebelum dan Sesudah Penerapan

**Tabel 1. Diagram Perubahan Skor Respiratory Rate (RR) Sebelum dan Sesudah Penerapan**



Berdasarkan grafik di atas dapat dijelaskan bahwa saat dilakukan pengkajian hari pertama pagi hari sebelum penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif skor RR Ny. K adalah 28 x/menit, setelah penerapan menurun menjadi 27 x/menit, pengukuran sore hari sebelum penerapan 28 dan setelah penerapan 27 x/menit. Sedangkan pada pengukuran pada hari kedua pagi hari RR Ny. K sudah mengalami perubahan yaitu 25 x/menit baik sebelum dan setelah penerapan, dan sore hari sebelum penerapan masih tetap dengan nilai RR 25 x/menit, setelah penerapan menurun menjadi 24 x/menit, sementara pada hari ketiga sebelum intervensi RR Ny. K kembali menurun yaitu menjadi 24 x/menit dan sore hari menjadi 23 x/menit.

#### b. Derajat Sesak (Borg Scale) Sebelum dan Sesudah Penerapan, Batuk Efektif dan Fisioterapi Dada

**Tabel 2. Diagram Derajat Sesak (Borg Scale) Sebelum dan Sesudah penerapan**



## KESIMPULAN

Penerapan Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif pada pasien TB paru mampu mengatasi ketidakefektipan bersihan jalan napas dalam menurunkan tingkat sesak napas.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2013). KMB1 Keperawatan Medikal Bedah: keperawatandewasa. In Buku 1 (Edisi 1). Yogyakarta: Nuha Medika.
2. WHO. (2018). Global WHO report on tuberculosis 2018. Retrieved from [https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
3. Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
4. Rasmin, M., & Ani Widyaningsih, W. (2015). Pendekatan khusus sesak napas. Universitas Indonesia.
5. Muttaqin, A. (2014). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Jakarta: Salemba Medika.
6. Smeltzer, S. C. (2018). Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth (Edisi 12; E. A. Mardella, Ed.; D. Yulianti & A. Kimin, Trans.). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
7. Tahir, R., Imalia, D. S. A., & Muhsinah, S. (2019). Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Sebagai Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien TB Paru Di RSUD Kota Kendari. Health Information : Jurnal Penelitian, 11(1), 20–25. <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i1.87>
8. Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan (Edisi 8, Vol. 3; A. Suslia & P. P.
9. Lumbantoruan, M. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Frekuensi Pernapasan pada Pasien TB Paru di RSUD. Royal Prima Medan. Jurnal Keperawatan, 9(2), 83–91.

## Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Sebagai Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien TB Paru Di RSUD Kota Kendari

Rusna Tahir<sup>1</sup>, Dhea Sry Ayu Imalia S<sup>2</sup>, Siti Muhsinah<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kendari

### ABSTRACT

**Backgorund:** Pulmonary tuberculosis is an infection disease with the highest prevalence in the world and being the third largest in Indonesia with 1.02 million cases. The core problem of pulmonary tuberculosis patient is ineffective airway clearance characterized by dyspnea, ronchi, excessive sputum, ineffective cough. Nursing intervention to manage the problem is chest physiotherapy and effective coughing. **Objective:** This study aims to obtain an overview of the application of chest physiotherapy and effective coughing as ineffective airway clearance management on pulmonary tuberculosis patient. **Method:** Method used descriptive case study with structured interview, studies document and observations. Participants in this study is pulmonary tuberculosis patient which is given three days and twice a day session of chest physiotherapy and effective coughing. **Results:** Patency of the airway is improve after chest physiotherapy and effective coughing which characterized by normal respiratory frequencies, normal respiratory rythms, no ronchi and able to remove sputum from airway. **Conclusion:** Chest physiotherapy and effective coughing is applicable as ineffective airway clearance management on pulmonary tuberculosis patient.

**Keywords :** *pulmonary tuberculosis, ineffective clearance airway, chest physiotherapy and effective coughing*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang menyebabkan kematian tertinggi kedua di dunia setelah HIV/AIDS (WHO, 2015). *World Health Organization* (WHO) menunjukkan peningkatan prevalensi kasus TB dari 9,6 juta menjadi 10,4 juta pada tahun 2016. Indonesia menduduki peringkat kedua dunia dengan penyakit TB terbanyak yaitu 1,2 juta kasus dengan angka kematian 100.000 jiwa setiap tahun (*Global Tuberculosis Report*, 2016).

Kejadian TB di Sulawesi Tenggara bukan yang tertinggi di Indonesia, akan tetapi mengalami peningkatan jumlah setiap tahun. Pada Tahun 2017 tercatat sebanyak 2.587 kasus baru BTA positif, yang tersebar pada empat Kabupaten dengan penderita terbanyak yakni Kota Kendari, Kabupaten Konawe, Kolaka, dan Bau-Bau. Di RSUD Kota Kendari sebagai salah satu RS rujukan Provinsi, tercatat 545 penderita TB dalam rekam medis pernah menjalani perawatan di 2017 (Rekam Medik RSUD Kota Kendari, 2018). Angka ini diperkirakan terus mengalami lonjakan seiring dengan bertambahnya populasi masyarakat yang tinggal di Kota Kendari.

Penyakit TB paru ditularkan melalui *airborne* yaitu inhalasi droplet yang mengandung kuman *mycobacterium tuberculosis*. Pasien TB paru akan mengeluh batuk yang disertai dahak dan atau batuk berdarah, sesak napas, nyeri pada daerah dada, keringat pada malam hari, penurunan nafsu makan. Pemeriksaan fisik menunjukkan tanda- tanda berupa peningkatan frekuensi napas, irama napas tidak teratur, dan ronchi (Ardiansyah, 2012). Merujuk pada manifestasi tersebut, masalah keperawatan yang umum terjadi pada pasien TB paru adalah ketidakefektifan bersihan jalan napas (Herdman, 2018).

Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah ketidakmampuan membersihkan sekresi atau penyumbatan pada saluran napas untuk mempertahankan bersihan jalan napas (Herdman, 2018). Obstruksi saluran napas disebabkan oleh menumpuknya sputum pada jalan napas yang akan mengakibatkan ventilasi menjadi tidak adekuat. Untuk itu perlu dilakukan tindakan memobilisasi pengeluaran sputum agar proses pernapasan dapat berjalan dengan baik guna mencukupi kebutuhan oksigen tubuh (Endrawati, Aminingsih S, & Ariasti D, 2014).

Salah satu intervensi keperawatan yang bisa diterapkan untuk membersihkan sputum pada jalan

napas adalah fisioterapi dada dan batuk efektif. Banyak penelitian yang telah membuktikan fisioterapi dada dan dan batuk efektif dapat membantu pasien mengeluarkan sputum (Nugroho, 2011 ; Kapuk, 2012 ; Endrawati, Aminingsih S, & Ariasti D, 2014 ; Maidartati, 2014). Fisioterapi dada dan batuk efektif dinilai efektif karena bisa dilakukan oleh keluarga, mudah dan bisa dilakukan kapan saja.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada studi kasus ini adalah bagaimana penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif sebagai penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB paru?

### Tujuan

Tujuan pelaksanaan studi kasus ini adalah untuk mengetahui gambaran penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif sebagai penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB paru di RSUD Kota Kendari.

### METODE

#### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan observasional melalui studi kasus untuk memperoleh gambaran penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif pada pasien TB paru.

#### Lokasi dan Waktu Penelitian

Studi kasus berlokasi di Ruang Lavender RSUD Kota Kendari. Studi kasus dilaksanakan mulai bulan Maret – April 2019.

#### Populasi dan Sampel

Sampel dalam studi kasus ini berfokus pada satu orang pasien yang menjalani perawatan di RSUD Kota Kendari dengan diagnosa medis TB paru dan diagnosa keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas dengan kriteria yaitu pasien dengan diagnosa medis TB paru tanpa disertai hemoptoe, kesadaran komposmentis, tidak mengalami gangguan pada thorax dan punggung atau tulang belakang.

### Pengumpulan Data

Data dalam studi kasus ini dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengkajian, observasi dan wawancara dengan pasien. Data sekunder diperoleh dari rekam

medis dan wawancara dengan keluarga yang mendampingi pasien selama menjalani perawatan. Pengkajian menggunakan format pengkajian kebutuhan oksigenasi. Alat ukur yang digunakan sebagai evaluasi tindakan adalah lembar observasi yang berisi SOP serta lembar observasi penilaian merujuk pada *Nursing Outcome Clasification* (NOC) serta buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) untuk menilai kepatenan jalan napas yang ditandai dengan frekuensi napas (16-20x/menit), irama napas reguler, kemampuan mengeluarkan sputum, tidak ada suara napas tambahan.

Kepatenan jalan napas dievaluasi dua kali dalam sehari (pagi dan sore) selama tiga hari berturut-turut setelah tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif (Tarwoto dan Wartona, 2015 ; Kasanah, 2015 ; Laukhil, 2016). Fisioterapi dada dan batuk efektif dilakukan sebelum pasien minum obat untuk mengurangi bias dalam studi kasus.

### Pengolahan, Analisis Data, Penyajian Data

Data diperoleh dari hasil pengkajian, observasi, wawancara dan serta studi dokumen berupa rekam medik. Data ditampilkan secara tekstural atau narasi disertai dengan ungkapan verbal dan respon dari subjek studi kasus yang merupakan data pendukung penelitian. Data menerangkan beragam aspek dari pasien kemudian dibandingkan dengan data normal sesuai rujukan referensi. Hasil analisa data-data ditampilkan dalam bentuk tabel.

### HASIL

Hasil pengkajian didapatkan identitas pasien berinisial Tn. D umur 36 tahun, suku Tolaki, beragama Islam, pekerjaan Wirasuasta, pendidikan terakhir SMA, alamat Desa Lalonggombu Kecamatan Lainea Kabupaten Kobawe Selatan. Keluhan utama saat masuk RS adalah demam, batuk berlendir disertai bercak darah, sesak nafas, nafsu makan menurun, ronchi, wajah nampak pucat, mukosa bibir kering, TD 100/70 mmhg, Nadi 82x/menit, pernapasan tidak teratur dengan frekuensi (RR) 27x/menit.

Penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif dilaksanakan selama 3 hari, dengan frekuensi latihan 2x dalam sehari pada pagi (P).

dan sore (S) hari. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

a. Frekuensi pernapasan

**Tabel 1. Frekuensi Pernafasaan Sebelum Dan Setelah Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif**

No	Hari Latihan	Frekuensi Nafas (Kali/Menit)			
		Sebelum (P)	Setelah (P)	Sebelum (S)	Setelah (S)
1	Hari 1	27x/menit	27x/menit	27x/menit	27x/menit
2	Hari 2	27x/menit	26x/menit	26x/menit	25x/menit
3	Hari 3	25x/menit	24x/menit	24x/menit	24x/menit

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif terjadi penurunan RR dari 27x/menit menjadi 26x/menit pada hari kedua

sesi pagi dan dari 26x/menit menjadi 25x/menit pada sesi sore. Terjadi penurunan dari 25x/menit menjadi 24x/menit (RR normal) pada hari ketiga pada sesi pagi dan sore hari.

b. Suara napas tambahan

**Tabel 2. Suara Napas Tambahan Sebelum Dan Setelah Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif**

No	Hari Latihan	Suara Nafas tambahan			
		Sebelum (P)	Setelah (P)	Sebelum (S)	Setelah (S)
1	Hari 1	Ada(ronchi)	Ada(ronchi)	Ada(ronchi)	Ada(ronchi)
2	Hari 2	Ada(ronchi)	Ada(ronchi)	Ada(tonchi)	Tidak ada
3	Hari 3	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif suara napas tambahan (ronchi)

tidak terdengar lagi pada hari kedua sesi sore sampai pada hari ketiga baik pada sesi pagi maupun sore.

c. Irama napas

**Tabel 3. Irama Pernapasan Sebelum Dan Setelah Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif**

No	Hari Latihan	Irama Pernapasan			
		Sebelum (P)	Setelah (P)	Sebelum (S)	Setelah (S)
1	Hari 1	Tidak teratur	Tidak Teratur	Tidak teratur	Tidak Teratur
2	Hari 2	Tidak teratur	Tidak teratur	Tidak teratur	Teratur
3	Hari 3	Teratur	Teratur	Teratur	Teratur

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif terjadi perubahan irama napas dari tidak

teratur menjadi teratur pada hari kedua sesi sore. Selanjutnya pada hari ketiga irama napas normal baik pada sesi pagi maupun sore.

## d. Kemampuan mengeluarkan sputum

**Tabel 3. Kemampuan Mengeluarkan Sputum Sebelum Dan Setelah Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif**

No	Hari Latihan	Kemampuan mengeluarkan sputum			
		Sebelum (P)	Setelah (P)	Sebelum (S)	Setelah (S)
1	Hari 1	Tidak Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
2	Hari 2	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
3	Hari 3	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada dan

batuk efektif pasien mampu (M) mengeluarkan sputum pada hari pertama sesi pagi sampai hari ketiga.

## e. Kecepatan jalan napas

**Tabel 4. Kecepatan Jalan Napas Sebelum Dan Setelah Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif**

KEPATENAN JALAN NAFAS										
Hari	RR (kali/menit)		Irama Pernafasan		Suara Nafas Tambahan		Kemampuan Mengeluarkan Sekret		Kriteria	
	S.1	S.2	S.1	S.2	S1	S2	S.1	S.2	S.1	S.2
1	27	27	TT	TT	Ada	Ada	M	M	TP	TP
2	26	25	TT	T	Ada	Tidak ada	M	M	TP	P
3	24	24	T	T	Tidak ada	Tidak ada	M	M	P	P

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif terjadi perubahan kecepatan jalan napas pada hari kedua sesi sore hari yang ditandai dengan RR normal (24x/menit), irama napas teratur, tidak ada ronchi, serta pasien mampu mengeluarkan sputum. Kecepatan jalan napas dapat dipertahankan sampai hari ketiga.

**PEMBAHASAN**

Subjek studi kasus dalam hal ini adalah pasien TB paru mengalami masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas. Berdasarkan *Nursing Intervention Clasification* (NIC), salah satu intervensi mandiri yang dapat dilakukan perawat untuk mengatasi masalah tersebut adalah fisioterapi dada dan mengajarkan

napas normal/vesikuler, RR 24x/menit, TD 100/70mmHg, N 89x/menit, S 37°C. Juga

teknik batuk efektif (Bulechek, & Butcher, 2013). Sedangkan keberhasilan intervensi ini dinilai berdasarkan kecepatan jalan napas yang terdiri dari empat kriteria hasil yaitu frekuensi napas, irama napas, suara napas tambahan, dan kemampuan mengeluarkan sputum (Moorhead, S & Johnson, M, 2013). Pembahasan masing- masing kriteria hasil sebagai berikut :

**a. Frekuensi Pernapasan**

Pada hari pertama pelaksanaan tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif, hasil yang diperoleh yaitu terjadi penurunan RR pada hari kedua yaitu 26x/menit dan hari ketiga menjadi normal (24x/menit). Hasil ini sejalan dengan penelitian Sitorus, Lubis dan Kristiani (2018) pada pasien TB paru dengan hasil yaitu suara didukung oleh penelitian Tarwoto dan Wartonah (2015) melalui evaluasi pasien selama 3 hari setelah

tindakan fisioterapi dada yaitu penurunan RR dari 27x/menit menjadi 22x/menit. Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa adanya kesesuaian terhadap hasil yang dicapai yaitu frekuensi napas menjadi normal.

Mobilisasi sputum dari saluran napas setelah fisioterapi dada akan membuat rongga alveoli menjadi lebih lebar sehingga tekanannya mengecil mengakibatkan pengembangan alveoli lebih maksimal. Pengembangan alveoli secara maksimal akan mendukung ventilasi yang adekuat untuk dapat meningkatkan asupan oksigen yang lebih banyak ke paru sehingga mengurangi keluhan sesak napas pada pasien (Khotimah, 2013).

#### **b. Suara Napas Tambahan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan latihan fisioterapi dada dan batuk efektif suara napas tambahan (ronchi) tidak terdengar lagi pada hari kedua sesi sore sampai pada hari ketiga baik pada sesi pagi maupun sore. Bunyi ronchi disebabkan karena aliran udara melalui saluran napas yang berisi sputum atau eksudat. Sputum di jalan napas dapat dimobilisasi keluar melalui fisioterapi dada dan batuk efektif (Kusuma, 2015).

Keluarnya sputum membuat saluran napas bebas dari sputum sehingga tidak terdengar lagi ronchi. Hal ini ditunjang dengan teori yang menyebutkan bahwa batuk efektif akan membantu proses pengeluaran sekret yang menumpuk pada jalan napas sehingga tidak ada lagi perlengketan pada jalan napas sehingga jalan napas paten dan sesak napas berkurang (Nugroho, 2011).

#### **c. Irama Pernapasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif terjadi perubahan irama napas dari tidak teratur menjadi teratur pada hari kedua sesi sore. Selanjutnya pada hari ketiga irama napas normal baik pada sesi pagi maupun sore. Perubahan irama napas terjadi seiring dengan normalnya frekuensi pernapasan.

Frekuensi napas yang normal dan keteraturan irama pernapasan terjadi karena kecukupan suplai oksigen dalam paru yang akan didistribusikan ke seluruh tubuh. Saluran napas

yang bebas dari sekret yang menumpuk akan memudahkan transport oksigen dari saluran pernapasan menuju paru-paru. Kecukupan suplai oksigen dalam tubuh ditandai dengan AGD dalam batas normal (McPhee & Ganong, 2010).

#### **d. Kemampuan Mengeluarkan Sputum**

Kemampuan mengeluarkan sekret pasien ditunjukkan pada hari pertama sampai hari terakhir pemberian tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif. Kemampuan mengeluarkan sekret berkaitan dengan kemampuan pasien melakukan batuk efektif. Batuk yang efektif dapat mendorong sekret yang menumpuk pada jalan napas untuk keluar. Setelah dilakukan latihan fisioterapi dada dan batuk efektif selama 3 hari maka didapatkan hasil bahwa pasien mampu mengeluarkan sekret karena bisa melakukan batuk dengan efektif.

Hal ini ditunjang dengan teori yang menyebutkan bahwa dengan dilakukan batuk efektif akan membantu proses pengeluaran sekret yang menumpuk pada jalan napas sehingga tidak ada lagi perlengketan pada jalan napas sehingga jalan napas paten dan sesak napas berkurang (Nugroho, 2011).

#### **e. Kepatenan Jalan Napas**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif terjadi perubahan kepatenan jalan napas pada hari kedua sesi sore hari yang ditandai dengan RR normal (24x/menit), irama napas teratur, tidak ada ronchi, serta pasien mampu mengeluarkan sputum. Kepatenan jalan napas dapat dipertahankan sampai hari ketiga.

Indikator dari kepatenan jalan napas adalah RR normal, irama napas teratur, tidak ada suara napas tambahan, serta pasien mampu mengeluarkan sputum dari jalan napas. Kepatenan jalan napas dapat dicapai melalui tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif karena tindakan ini dapat memobilisasi sekret di saluran napas yang meningkatkan fungsi respirasi (Maidartati, 2014 ; Laukhil, 2016). Jalan napas yang paten merupakan target luaran atau kriteria hasil dari diagnosa ketidakefektifan bersihan jalan napas (Herdman, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan ditunjang oleh teori dan hasil-hasil penelitian sebelumnya maka peneliti berasumsi bahwa fisioterapi dada dan batuk efektif dapat digunakan sebagai penatalaksanaan

ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB paru (Apriyadi, 2013 ; Mardiono, 2013 ;)

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari studi kasus ini adalah fisioterapi dada dan batuk efektif dapat digunakan sebagai penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB paru dengan kriteria hasil kepatenan jalan napas yang ditandai dengan frekuensi napas normal, irama napas teratur, tidak ada suara napas tambahan, pasien mampu mengeluarkan sputum.

Peneliti berharap bahwa tenaga perawat lebih banyak lagi menerapkan intervensi mandiri seperti fisioterapi dada dan batuk efektif karena sudah terbukti secara empiris (*evidence based*) bisa mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas khususnya pada pasien TB paru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriadi. (2013). *Latihan nafas dalam dan batuk efektif*. Jakarta: EGC
- Ardiansyah, M. (2012). *Buku Ajar Medical Bedah*. Jakarta : Diva Pres
- Bulechek, GM & Butcher, HK. (2013). *Nursing Intervention Classification*. Jakarta: Elseiver Global Rights
- Endrawati, Aminingsih S, dan Ariasti D. 2014. Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Terhadap Kebersihan Jalan Napas pada Pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonogiri. *Kosala. Volume 2 Nomor 2 September 2014. Hal: 28*
- Herdman, T. Heather. (2018). *NANDA-I Diagnosis Keperawatan : defenisi dan klasifikasi 2018-2020*. Jakarta : EGC
- Kasanah. (2015) . Efektifitas batuk efektif dan fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum. Diakses tanggal 10 Mei 2019 <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/viewFile/447/447>
- Khotimah, S. (2013). Latihan edurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik Dari Pad Latihan Pernafasan Pada Pasien PPOK di BP4 Yogyakarta. *Sport and Fitness Journal. Juni 2013 : 1. No. 20-23*
- Kusuma, H. (2015). *Hand Book For Health Student*. Yogyakarta : Mediacion Publishing
- Laukhil, M. (2016). Penerapan Batuk Efektif Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafasa Di Ruang Melatih Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Surabaya : *University Of Nahdlatul Ulama Surabaya repository : <http://repository.unusa.ac.id/id/eprint/1266>*
- Maidartati. (2014). Pengaruh fisioterai dada terhadap bersihan jalan napas pada anak usia 1-5 tahun yang mengalami gangguan bersihan jalan napas di Puskesmas Moch Ramdhan Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan. Volume 11*
- Mardiono, S. (2013). Pengaruh Latihan Batuk Eektif Terhadap Frekuensi Pernafasan Pasien TB Paru di Instalasi Rawat Inap Penyakit Dalam Rumah Sakit Pelabuhan Palembang Tahun 2013. *Jurnal Harapan Bangsa , 224-229*
- McPhee, Stephen J dan Ganong, William F.(2010). *Patofisiologi penyakit: pengantar menuju kedokteran klinis/Stephen J. McPhee, William F. Ganong; ahli bahasa, Brahm U. Pendit.; editor bahasa Indonesia. Frans Dany, Edisi 5*. Jakarta: EGC
- Moorhead, S & Johnson, M. (2013). *Nursing outcome classification*. Jakarta : Elseiver Global Rights
- Nugroho Y A & Kristiani E E. (2011). Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas di Instalasi 20 Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri. *Jurnal STIKES RS Baptis Kediri Volume 4 Nomor 2*.
- Tarwoto dan Wartolah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan* Edisi :4 .Jakarta
- Sitorus, Lubis, Kristiani. (2018). Penerapan batuk efektif dan fisioterapi dada pada pasien TB Paru yang mengalami ketidakefektifan bersihan jalan napas di RSUD Koja Jakarta Utara. *JAKHKJ Vol. 4, No. 2*
- World Heart Organization. (2016). Global Tuberculosis Report 2016. Diakses tanggal 10 Mei 2019 [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394\\_eng.pdf;jsessionid=E23B023FD23385C17832D671AFB2D847?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394_eng.pdf;jsessionid=E23B023FD23385C17832D671AFB2D847?sequence=1)