

## 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>1,2,3</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 nafas 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 Classification* (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 Wartonah, 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. Kepatenan jalan napas

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

Hari	KEPATENAN JALAN NAFAS									
	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 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.

## 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

teknik batuk efektif (Bulechek, & Butcher, 2013). Sedangkan keberhasilan intervensi ini dinilai berdasarkan kepatenan 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

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

