

# PENGARUH FISIOTERAPI DADA DALAM UPAYA PENINGKATAN PENGELUARAN SEKRET PADA PENDERITA TB PARU DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT (BBKPM) MAKASSAR

Indra Dewi<sup>1</sup>, Irmayani<sup>2</sup>, Hasanuddin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STIKES Nani Hasanuddin Makassar

<sup>2</sup>STIKES Nani Hasanuddin Makassar

<sup>3</sup>STIKES Nani Hasanuddin Makassar

Alamat korespondensi : (indradewi@stikesnh.ac.id / 082394509509)

## ABSTRAK

TB Paru adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis* dan merupakan salah satu dari 10 penyebab kematian di seluruh dunia. Pada penderita TB Paru akan mengalami produksi sekret yang berlebihan. Sputum atau dahak adalah bahan yang keluar dari bronchi atau trachea, bukan ludah atau lendir yang keluar dari mulut, hidung atau tenggorokan. Fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan cara postural drainase, clapping, dan vibrating pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pola pernapasan dan membersihkan jalan napas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar pada tanggal 11 Desember 2017 sampai dengan 11 Januari 2018. Jenis penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Pengambilan sampel dengan cara *pusposive sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 16 orang. Dari hasil uji *paired sample t-test* didapatkan *p value* 0.001 ( $p < 0.05$ ) yang berarti terdapat perbedaan jumlah pengeluaran sputum yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada, sehingga ada pengaruh fisioterapi dada dengan pengeluaran sekret pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar. Penerapan fisioterapi dada secara tepat, yaitu menggunakan prinsip-prinsip intervensi yang sesuai akan dapat meningkatkan pengeluaran volume sputum secara signifikan pada penderita TB Paru.

**Kata Kunci:** Fisioterapi Dada, Sekret/Sputum, TB Paru

## PENDAHULUAN

Saat ini, penyakit TB Paru masih menjadi masalah kesehatan dunia. TB paru (Tuberkulosis) adalah suatu penyakit menular yang paling sering mengenai parenkim paru, biasanya disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. TB dapat menyebar hampir ke setiap bagian tubuh, termasuk meninges, ginjal, tulang, dan nodus limfe (Smeltzer, 2013).

*World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa setengah persen dari penduduk dunia terserang penyakit ini, sebagian besar berada di negara berkembang di antara tahun 2009-2011 hampir 89% penduduk dunia menderita TB (Nizar, 2017). Berdasarkan konferensi dunia yang dilakukan oleh WHO dalam agenda SDGs yang dilakukan pada Desember 2016 dikatakan bahwa tuberkulosis merupakan salah satu dari 10 penyebab kematian di seluruh dunia. Dan Indonesia merupakan negara dengan urutan

ke-33 di dunia dengan penyakit tuberkulosis terbanyak pada tahun 2015 (WHO, *Global Tuberculosis Report*, 2016).

Provinsi dengan CNR semua kasus tuberkulosis tertinggi yaitu Sulawesi Utara (238), Sedangkan CNR semua kasus tuberkulosis terendah yaitu Provinsi Bali (70). Di Sulawesi Selatan CNR semua kasus tuberkulosis sebanyak 153/100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2016).

Prevalensi penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar tahun 2016 tercatat sebanyak 499 kasus dengan TB Paru BTA (+), angka ini menurun jika dibandingkan dengan kasus pada tahun 2015 sebanyak 545 kasus. Pada tahun 2017 (Januari-September), ditemukan jumlah TB Paru BTA (+) sebanyak 344 kasus (Rekam Medik BBKPM Makassar).

Penyakit TB paru seringkali menimbulkan berbagai masalah keperawatan, di antaranya adalah ketidakefektifan bersihan

jalan nafas. Untuk mengatasi masalah tersebut, ada beberapa intervensi keperawatan untuk meningkatkan kebersihan jalan nafas, salah satunya adalah dengan fisioterapi dada (Nurarif & Kusuma, 2015).

Fisioterapi dada merupakan suatu tindakan yaitu perkusi, vibrasi dan postural drainase, yang mana tindakan tersebut sangat penting untuk membersihkan dan meningkatkan kelancaran jalan nafas pada pasien dengan gangguan jalan nafas (Ernawati, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis akan melakukan penelitian tentang "Pengaruh Fisioterapi Dada dalam Upaya Peningkatan Pengeluaran Sekret pada Penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar".

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi, Populasi, dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar, pada tanggal 11 Desember 2017 sampai dengan 11 Januari 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien baru TB Paru BTA (+) yang dirawat inap di BBKPM Makassar dalam rentang waktu Januari-September 2017 sebanyak 157 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu berdasarkan kriteria yang ditentukan untuk dapat dilakukan fisioterapi dada.

1. Kriteria Inklusi
  - a. Pasien baru menderita TB Paru BTA (+) yang dirawat inap di BBKPM Makassar
  - b. Pasien TB Paru yang bersedia menjadi subjek penelitian hingga penelitian selesai
  - c. Pasien TB Paru yang mengalami penumpukan sekret dan atau sulit mengeluarkan atau membatukkan sekresi yang terdapat pada saluran pernapasan.
  - d. Pasien TB Paru dalam rentang usia 20-64 tahun.
2. Kriteria Eksklusi
  - a. Pasien TB Paru BTA (-)
  - b. Pasien TB Paru yang disertai komplikasi atau riwayat penyakit lain, seperti HIV-Aids, Penyakit Jantung, status asmaatikus, renjatan, perdarahan massif, dan sebagainya.
  - c. Pasien TB Paru yang mengalami deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang.
  - d. Pasien lama menderita TB Paru.

### Pengumpulan Data

1. Tes Merupakan cara pengumpulan data melalui pengukuran atau pengujian

(Hidayat, 2017). Dalam penelitian ini, data akan dikumpulkan dengan cara mengukur/menghitung jumlah sekret sebelum dan setelah subjek diberikan perlakuan (fisioterapi dada) dengan menggunakan botol ukur sputum.

### 2. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, data jumlah kasus TB Paru di BBKPM diperoleh dari rekam medik. Dan untuk memilih subjek penelitian berdasar kriteria yang ditentukan, data diperoleh dari status pemeriksaan pasien.

### Pengolahan Data

#### 1. Editing

Editing adalah upaya untuk memeriksa kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

#### 2. Coding

Merupakan kegiatan pemberian kode numeric (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori.

#### 3. Memasukkan Data (*Data Entry*)

Kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database computer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana.

#### 4. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Merupakan suatu kegiatan yang apabila semua data selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya.

#### 5. Analisis Data

Pada analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Analisis bivariat merupakan analisis untuk mengetahui interaksi dua variabel, baik berupa komparatif, asosiatif ataupun korelatif terdapat uji parametrik dan non parametrik pada analisis bivariat. (Notoatmodjo, 2014).

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian di BBKPM Makassar

Karakteristik	n	%	
Jenis Kelamin			
	Laki-laki	9	56.25
	Perempuan	7	43.75
Pendidikan	SD	3	18.75
	SMP	6	37.50
	SMA	4	25.00
	S1	3	18.75
	Umur		
Mean (SD)	43.63	(10.98)	

Pada tabel 1 diperoleh hasil bahwa subjek penelitian penderita TB Paru mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang (56.25%). Untuk karakteristik pendidikan terakhir, subjek penelitian lebih banyak dengan pendidikan terakhir SMP sebanyak 6 orang (37.50%). Sedangkan untuk karakteristik umur tidak dilakukan pengelompokan data karena umur subjek penelitian sangat bervariasi, namun rerata subjek penelitian berumur 44 tahun.

## 2. Analisis Bivariat

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Distribusi Selisih Data Jumlah Sputum Sebelum dan Sesudah Dilakukan Fisioterapi Dada pada Penderita TB Paru di BBKPM Makassar

Mean	Standar Deviasi	Interval Kepercayaan 95%
0.16	0.13	0.10 – 0.23
<i>P Value = 0.121</i>		

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata selisih jumlah sputum sebelum dan sesudah tindakan fisioterapi dada adalah 0.16 dengan standar deviasi 0.13. Dan diperoleh hasil nilai  $p=0.121$  ( $p > 0.05$ ) yang berarti distribusi data selisih normal. Sehingga untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji statistic *T-test sample berpasangan*.

Tabel 3 Hasil Uji Paired Sample T-Test Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sekret pada Penderita TB Paru di BBKPM Makassar

Subjek	Jumlah Sputum (ml)		Mean	
	Pre	Post	Pre (SD)	Post (SD)
1	3.5	3.5		
2	2.5	2.5		
3	2.8	3		
4	4.3	4.5		
5	4.2	4.3		
6	4	4.2		
7	3.8	4		
8	5	5	3.91	4.08
9	4.5	4.6	(0.69)	(0.69)
10	4	4		
11	3.2	3.5		
12	3.5	3.8		
13	4.1	4.5		
14	5	5.2		
15	4.3	4.4		
16	3.9	4.2		
<i>Mean Selisih (SD) = 0.16 (0.13)</i>				
<i>P Value = 0.001</i>				

Tabel 3 menunjukkan hasil nilai  $p=0.001$  ( $p < 0.05$ ) dengan nilai rata-rata selisih 0.16. Sehingga secara statistik terdapat perbedaan jumlah pengeluaran sputum yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Nilai  $p < 0.05$  menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga ada pengaruh fisioterapi dada dengan pengeluaran sekret pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar.

## PEMBAHASAN

Pada penderita TB Paru akan mengalami produksi sputum yang berlebihan yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Hal ini menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan secara adekuat/normal, sputum atau dahak menumpuk dan menjadi kental sehingga sulit untuk dikeluarkan, terganggunya transportasi pengeluaran dahak ini dapat menyebabkan penderita semakin kesulitan untuk mengeluarkan dahaknya. Penderita pada umumnya belum bisa mengeluarkan dahak atau sputum dengan sendiri secara efektif. Bahkan ketika penderita mengeluarkan dahak dengan sendiri, volume pengeluaran sputum pun tidak maksimal. Oleh sebab itu, untuk mempermudah hal tersebut dapat dilakukan dengan fisioterapi dada.

Fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan cara postural drainase, clapping, dan vibrating pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan. Tindakan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan efisiensi pola pernapasan dan membersihkan jalan napas (Hidayat, 2012).

Sebelum subjek penelitian diberikan tindakan fisioterapi dada, peneliti terlebih dahulu mengukur jumlah pengeluaran sputum subjek penelitian, dengan menganjurkan subjek penelitian untuk membatukkan sekret dengan upaya batuk yang dimiliki, dan diperoleh hasil rerata pengeluaran sputum sebelum fisioterapi dada (pretest) adalah 3.91 ml.

Peneliti melakukan fisioterapi dada selama 10-15 menit. Subjek penelitian diposisikan sesuai kebutuhan. Selanjutnya melakukan perkusi, dengan menepuk punggung subjek penelitian dengan kedua tangan dan posisi tangan membentuk mangkok kemudian dilakukan vibrasi dengan menganjurkan subjek penelitian untuk menarik napas dalam dan mengeluarkannya lewat mulut secara perlahan, lalu peneliti menggetarkan tangan dari arah bawah ke arah leher ketika subjek penelitian ekspirasi.

Lalu menganjurkan subjek penelitian batuk dengan teknik batuk efektif dan mengeluarkan sekret ke dalam pot sputum.

Setelah dilakukan fisioterapi dada, peneliti mengukur kembali pengeluaran sputum subjek penelitian (posttest) dan diperoleh hasil rerata jumlah pengeluaran sputum subjek penelitian sesudah fisioterapi dada adalah 4.08 ml. Hasil dari pengukuran sputum sebelum dan sesudah fisioterapi dada dicatat dalam lembar observasi untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil nilai  $p=0.001$  ( $p<0.05$ ) dengan nilai rata-rata selisih 0.16 menunjukkan perbedaan yang signifikan. Yang berarti bahwa ada pengaruh fisioterapi dada dengan pengeluaran sekret pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar. Terjadinya peningkatan pengeluaran sekret pada subjek penelitian ini disebabkan karena adanya rangsangan pada otot pernapasan untuk menghasilkan tenaga yang melebihi tenaga yang biasa dihasilkan oleh otot pernapasan tersebut. Dengan kata lain, peningkatan tersebut disebabkan oleh karena adanya adaptasi otot terhadap pemberian tindakan fisioterapi dada sehingga merangsang sistem pernapasan untuk beradaptasi secara struktural maupun metabolik. Kondisi ini sesuai dengan tujuan fisioterapi dada menurut Muttaqin (2012) di mana salah satunya adalah meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan.

Hasil penelitian ini memperkuat penelitian yang telah dilakukan oleh Aryayuni & Siregar (2015) yang menyatakan bahwa ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernafasan di Poli Anak RSUD Kota Depok, dengan  $p$  value  $0.000 < \alpha 0.025$ .

Penelitian yang lebih dulu pun telah dilakukan oleh Soemarno & Astuti (2005) yang menunjukkan hasil yang sama di mana nilai  $p=0.000$  yang berarti terjadi peningkatan yang sangat signifikan, dengan kesimpulan bahwa pemberian latihan intervensi inhalasi, chest fisioterapi (postural drainage, huffing, coughing, tapping + clapping) memberi pengaruh yang sangat bermakna terhadap pengeluaran volume sputum pada penderita asma bronchiale.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebagian besar subjek penelitian mengalami peningkatan pengeluaran sekret dan menyatakan bahwa setelah dilakukan fisioterapi dada, merasa lebih enak/relaksasi dibandingkan dengan sebelumnya. Adapun subjek penelitian yang tidak mengalami

peningkatan pengeluaran sputum, hal itu disebabkan karena ada subjek penelitian yang keadaan umumnya lemah ketika dilakukan pengukuran kedua oleh peneliti, yang menyebabkan teknik batuk efektif yang diinstruksikan kepada subjek penelitian untuk mengeluarkan sekret setelah diberikan fisioterapi dada menjadi tidak terkontrol. Dengan kondisi tersebut, subjek penelitian mengalami penurunan kemampuan untuk membatukkan sekret. Sehingga, pengeluaran sekret pada subjek penelitian pun tidak mengalami perubahan. Kemungkinan penyebab lain dikarenakan pemberian fisioterapi dada oleh peneliti pun tidak maksimal dengan adanya beberapa keterbatasan dalam penelitian.

Dengan meningkatnya pengeluaran sputum pada sebagian besar subjek penelitian, juga berarti bahwa masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang dialami oleh penderita TB Paru (subjek penelitian) perlahan-lahan mulai teratasi. Ariasti et al. (2014) telah membuktikan bahwa ada pengaruh pemberian fisioterapi dada terhadap kebersihan jalan napas pada pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonogiri, dengan nilai  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ). Pemberian tindakan keperawatan khususnya pada penderita TB Paru dalam meningkatkan pengeluaran volume sputum, dapat diberikan dengan menggunakan fisioterapi dada. Penerapan fisioterapi dada secara tepat, yaitu menggunakan prinsip-prinsip intervensi yang sesuai akan dapat meningkatkan pengeluaran volume sputum secara signifikan pada penderita TB Paru.

## KESIMPULAN

1. Jumlah pengeluaran sekret sebelum dilakukan fisioterapi dada pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar adalah rerata sebanyak 3.91 ml.
2. Jumlah pengeluaran sekret setelah dilakukan fisioterapi dada pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar adalah rerata sebanyak 4.08 ml.
3. Terdapat perbedaan jumlah pengeluaran sekret yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada (jumlah sekret sebelum dilakukan fisioterapi dada lebih kecil dibandingkan jumlah sekret sesudah tindakan fisioterapi dada) pada penderita TB Paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar, dengan mean selisih pengeluaran sekret/sputum sebesar 0.16 ml.

## SARAN

1. Bagi instansi pendidikan, hasil penelitian ini kiranya dapat disosialisasikan menjadi masukan dalam proses pembelajaran mahasiswa keperawatan agar dapat digunakan untuk pengembangan pengetahuan bagi peserta didik di lingkungan keperawatan terutama pada penatalaksanaan TB Paru dalam proses asuhan keperawatan.
2. Bagi instansi kesehatan, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh perawat sebagai masukan dalam proses memberikan asuhan keperawatan melalui tindakan fisioterapi dada sebagai salah satu alternatif pilihan dalam mengatasi pengeluaran sekret pada penderita TB Paru.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menambah jumlah penelitian tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret (sputum) pada penderita TB Paru, dan menjadikan penelitian ini sebagai landasan awal dengan pendekatan yang berbeda, misalnya dengan menggunakan dua kelompok (kelompok perlakuan dan kelompok kontrol).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariasti, D., Aminingsih, S., & Endrawati. (2014). Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada terhadap Kebersihan Jalan Napas pada Pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonogiri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Kosala*. 2 (2): 27-34. [Online]. Available: <https://ejournal.akperpantikosala.ac.id/index.php/jik/article/download/12/12> [Accessed 18 Januari 2018]
- Aryayuni, C. & Siregar, T. (2015). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sputum pada Anak dengan Penyakit Gangguan Pernafasan di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari*. 2 (2): 34-42. [Online]. Available: [http://library.upnvj.ac.id/pdf/artikel/Artikel\\_jurnal\\_FIKES/jkwgi-vol2-no2-des2015/34-42.pdf](http://library.upnvj.ac.id/pdf/artikel/Artikel_jurnal_FIKES/jkwgi-vol2-no2-des2015/34-42.pdf) [Accessed 18 Januari 2018]
- Ernawati. (2012). *Buku Ajar Konsep dan Aplikasi Keperawatan dalam Pemenuhan Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta: TIM.
- Hidayat, A.A.A. (2012). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- \_\_\_\_\_. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kemendes RI. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*.
- Muttaqin, Arif. (2012). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nizar, Muhammad. (2017). *Pemberantasan dan Penanggulangan Tuberkulosis, Edisi Revisi*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurarif, A.H. & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc, Edisi Revisi Jilid 3*. Yogyakarta: Mediaction.
- Rekam Medik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar. (2017).
- Soemarno, S. & Astuti, D. (2005). Pengaruh Penambahan MWD pada Terapi Inhalasi, Chest Fisioterapi (Postural Drainage, Huffing, Coughing, Tapping dan Clapping) dalam meningkatkan Volume Pengeluaran Sputum pada Penderita Asma Bronchiale. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*. 5 (1): 56-71. [Online]. Available: <http://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/Fisio/article/view/572> [Accessed 18 Januari 2018]
- Smeltzer, S.C. (2013). *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth*. (Ed.12). Jakarta: EGC.
- WHO. (2016). *Global Tuberculosis Report 2016*

