

## Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru

Endah Dwi Lestari<sup>1</sup>, Annisaa F Umara<sup>2</sup>, Siti Asriah Immawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tangerang

Email: [endahdwi9703@gmail.com](mailto:endahdwi9703@gmail.com)

Diterima: 26 Juni 2020

Disetujui: 21 September 2020

### Abstrak

**Latar Belakang:** Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Masuknya bakteri Tuberkulosis akan menginfeksi saluran nafas bawah yang dapat mengakibatkan terjadinya batuk produktif dan batuk darah. Beberapa intervensi keperawatan untuk mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas diantaranya adalah latihan batuk efektif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien Tuberkulosis Paru. **Metode Penelitian:** Desain Penelitian yang digunakan, yaitu Quasi Experimental Pre-test dan Post-test. Populasi sejumlah 15 responden mencakup Semua pasien Tuberkulosis Paru di Ruang Rawat Inap Paru RSUD Balaraja. Sampel sejumlah 10 responden diambil menggunakan Non Probability sampling. Variabel independen adalah batuk efektif dan Variabel dependen pengeluaran sputum. Analisa data dengan uji Wilcoxon Match Pair Test dengan tingkat signifikan  $\alpha \leq 0,05$ . **Hasil Penelitian:** Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden tidak dapat mengeluarkan sputum sebelum dilatih batuk efektif sebesar 4 responden (40,0%), responden yang pengeluaran sputum sedang sebanyak 6 responden dan responden dapat mengeluarkan sputum banyak sesudah dilatih batuk efektif sebesar 6 responden (60,0%), responden yang mengeluarkan sputum banyak sedang sebanyak 4 responden (40,0%) dan hasil Wilcoxon Match Pair Test 0,04 berarti  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima. **Kesimpulan:** Ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien Tuberkulosis di RSUD Balaraja. Pasien Tuberkulosis Paru yang melakukan batuk dengan benar yaitu batuk efektif dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal dan dianjurkan satu hari sebelum pemeriksaan sputum, pasien dianjurkan minum air hangat untuk mempermudah pengeluaran sputu.

**Kata Kunci:** Batuk Efektif; Sputum; Tuberkulosis Paru

Rujukan artikel penelitian:

Lestari, D. I., Umara, A. F., Immawati, S. A. (2020). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*. Vol 4 (1): 1-10.

## Effect of Effective Cough on Sputum Expenditure in Pulmonary Tuberculosis Patients

### Abstract

**Background:** Tuberculosis is a direct infectious disease caused by TB germs (*Mycobacterium Tuberculosis*). The entry of Tuberculosis bacteria will infect the lower respiratory tract which can result in productive coughing and coughing up blood. Some nursing interventions to overcome the problem of airway cleaning ineffectiveness include effective coughing exercises. **Objective:** This study aims to determine the effect of effective cough on sputum removal in patients with pulmonary tuberculosis. **Research Methods:** The study design used was Quasi Experimental Pre-test and Post-test. The population of 15 respondents included all pulmonary tuberculosis patients in Balaraja Hospital. A sample of 10 respondents was taken using Non Probability sampling. Independent variables are effective cough and dependent variable sputum expenditure Analysis of data with the Wilcoxon Match Pair Test with a significant level of  $\alpha \leq 0.05$ . **Research Results:** The results showed that the majority of respondents were unable to excrete sputum before being trained in effective cough of 4 respondents (40.0%), respondents who had moderate sputum expenditure as much as 6 respondents and respondents could excrete large amounts of sputum after being trained for effective coughing by 6 respondents (60.0% ), respondents who issued a lot of medium sputum were 4 respondents (40.0%) and the results of the Wilcoxon Match Pair Test were 0.04 which meant  $<0.05$  then  $H_a$  was accepted. **Conclusion:** It means that there was an effective effect of cough on sputum release in Tuberculosis patients at Balaraja Hospital. Pulmonary Tuberculosis patients by doing effective cough can save energy so it does not get tired easily and can expel phlegm optimally and is recommended one day before sputum examination, patients are advised to drink warm water to facilitate sputum removal.

**Keywords:** Effective Cough; Pulmonary Tuberculosis; Sputum

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dengan ukuran 1-5 mikrometer. Tuberkulosis adalah penyebab utama kematian di Amerika Serikat (Black dan Hawks, 2009). Jumlah kasus Tuberkulosis di dunia pada tahun 2015 mencapai 10,4 juta jiwa meningkat sebelumnya yang hanya 9,6 juta jiwa. Jumlah temuan Tuberkulosis terbesar di dunia adalah di India sebanyak 2,8 juta kasus, Indonesia menjadi negara ketiga terbanyak 2,8 juta kasus (*World Health Organization*, 2018).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 Tuberkulosis merupakan penyebab kematian nomor dua setelah stroke. Berdasarkan hasil survei

prevalensi Tuberkulosis tahun 2013, Prevalensi Tuberkulosis per 100.000 penduduk umur 15 tahun keatas sebesar 257. Secara umum angka notifikasi kasus Basil Tahan Asam (BTA) positif baru dan semua kasus dari tahun ke tahun Indonesia mengalami peningkatan. Angka notifikasi kasus (*Case Notification Rate/ CNR*) pada tahun 2015 untuk semua kasus sebesar 117 per 100.000 penduduk.

Menurut Kemenkes RI (2018) jumlah kasus Tuberkulosis di provinsi Banten sebanyak 13.837 penduduk. Jumlah laki-laki 8.249 penduduk dengan persentase 60% dan perempuan berjumlah 5.588 penduduk dengan persentase 40%. Menurut Riskesdas tahun 2018, Prevalensi penduduk Banten yang didiagnosis Tuberkulosis paru oleh tenaga kesehatan pada tahun 2013 adalah 0,4% dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 0,8%. Berdasarkan data yang diperoleh dari RSUD Balaraja pasien Tuberkulosis paru yang dirawat inap pada tahun 2017. Pada tahun 2018 pasien Tuberkulosis di RSUD Balaraja menurun menjadi 449 pasien. Angka pasien Tuberkulosis Paru pada bulan April – Juni 2019 sebanyak 97 pasien.

Masuknya bakteri Tuberkulosis akan menginfeksi saluran nafas bawah yang dapat mengakibatkan terjadinya batuk produktif dan batuk darah. Jika bakteri sudah menginfeksi saluran napas bawah maka akan menurunkan fungsi kerja silia dan mengakibatkan penumpukan sekret pada saluran pernafasan sehingga menimbulkan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif (Black dan Hawks, 2009). Beberapa intervensi keperawatan untuk mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas diantaranya adalah latihan batuk efektif yaitu batuk yang dilakukan secara sengaja.

Penelitian yang dilakukan oleh Almuddatsir (2014) terdapat perbedaan yang signifikan antara volume secret pre dan post intervensi latihan batuk efektif dan napas dalam pada pasien Tuberkulosis. Penelitian lain dilakukan oleh Ariyanto (2018), menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh teknik batuk efektif terhadap kualitas pengeluaran sputum untuk penemuan *Mycrobakterium Tuberculosis* (MTB) pada pasien Tuberkulosis RSUP Dr Kariadi. Penelitian yang dilakukan oleh Alie dan Rodiyah (2013) menunjukkan ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien Tuberkulosis di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Penelitian yang dilakukan Susilowati dan Kristiani (2008) menunjukkan

ada pengaruh teknik batuk efektif terhadap pengeluaran sekret pada pasien Tuberkulosis paru di poli Paru RSUD Unit Swadana Pare–Kediri. Penelitian yang dilakukan oleh Pranowo (2009) menunjukkan adanya efektifitas batuk efektif dalam pengeluaran sputum untuk penemuan BTA pasien Tuberkulosis paru di ruang rawat inap RS Mardi Rahayu Kudus. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada klien Tuberkulosis paru.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental pre-test dan post-test yaitu penelitian yang menguji* coba suatu intervensi pada sekelompok subjek tanpa adanya pembandingan (Dharma, 2011). Peneliti ingin melihat pengeluaran sekret dengan batuk efektif dan variabel yang diteliti yaitu jumlah volume sputum yang dikeluarkan oleh pasien Tuberkulosis.

Penelitian ini dilaksanakan di ruang rawat inap Paru RSUD Balaraja yang dilaksanakan mulai Februari – Juli 2019, dengan sampel sebanyak 10 responden. Instrumen yang digunakan adalah sputum pot, Standar Oprasional Prosedur (SOP), dan menggunakan lembar observasi. Melihat pengaruh teknik batuk terhadap pengeluaran sputum menggunakan uji korelasi *Wilcoxon*.

## HASIL DAN BAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dengan jumlah sampel 10 responden diperoleh data karakteristik pasien Tuberkulosis paru sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin di RSUD Balaraja (N=10)

Karakteristik	n	%
<b>Umur:</b>		
≤25 Tahun	4	40
26-35 Tahun	3	30
<b>Jenis Kelamin:</b>		
Laki-Laki	8	80
Perempuan	2	20

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa responden berumur  $\leq 25$  tahun yaitu sebanyak 4 responden (40.0%), yang berumur 26-35 tahun dan 36-45 tahun masing-masing sebanyak 3 responden (30.0%). Responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 8 responden (80.0%), dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 2 responden (20.0%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Prosedur Batuk Efektif di RSUD Balaraja (N=10)

<b>Prosedur Batuk Efektif</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tidak dapat melakukan	1	10
Dapat melakukan	9	90

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan melakukan prosedur batuk efektif yang sebanyak 9 orang responden (90.0%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pengeluaran Sputum Pre Test Dan Post Test Batuk Efektif di RSUD Balaraja (N=10)

<b>Jumlah Sputum</b>	<b>Sebelum Perlakuan</b>		<b>Sesudah Perlakuan hari ke 3</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tidak ada	4	40.0	0	0.0
Sedang	6	60.0	4	40.0
Banyak	0	0.0	6	60.0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebelum diberikan perlakuan yang tidak dapat mengeluarkan sputum yaitu sebanyak 4 responden (40.0%) dan yang sedikit mengeluarkan sputum sebanyak 6 responden (60.0%). Sesudah perlakuan hari ke 3 sebanyak 4 responden (40.0%) dapat mengeluarkan sputum dengan jumlah sedang dan sebanyak 6 responden (60.0%) dapat mengeluarkan banyak sputum.

Tabel 4 Hasil Uji Statistik Wilcoxon Match Pair Test

Test Statistik	Tingkat Nyeri Post Test - Tingkat Nyeri Pre Test
Z	-2.887
Asymp. Sig. (2- tailed)	0,04

Hasil perhitungan didapatkan nilai p value sebesar 0,04 <0,05 yang berarti  $H_0$  diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan terapi Batuk Efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien Tuberkulosis paru di RSUD Balaraja.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa usia responden yang mengalami Tuberkulosis paru berusia  $\leq 25$  tahun yaitu sebanyak 4 responden (40,0%). Paru pada kelompok usia adalah usia produktif  $\leq 25$  tahun lebih banyak terserang Tuberkulosis paru. Dimana pada usia  $\leq 25$  tahun orang-orang yang berusia produktif cenderung beraktifitas tinggi, sehingga kemungkinan terpapar kuman *Micobacterium Tuberculosis* lebih besar. Selain itu, kuman tersebut akan kembali aktif dalam tubuh yang cenderung terjadi pada usia produktif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Andayani dan Astuti (2017) menyatakan bahwa sebanyak 40 kasus Tuberkulosis paru terjadi pada usia 15-55 tahun.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa mayoritas yang terkena penyakit Tuberkulosis Paru adalah laki-laki yaitu sebanyak 8 responden (80.0%). Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2011), menyatakan bahwa lebih dari 50% responden berjenis kelamin laki - laki sebanyak 9 responden.

Hal ini disebabkan karena mayoritas responden mempunyai riwayat merokok sehingga memudahkan terjadinya penyakit Tuberkulosis paru. Kebiasaan merokok memperburuk gejala Tuberkulosis paru. Demikian juga dengan perokok pasif yang menghisap asap rokok, akan lebih mudah terinfeksi kuman Tuberkulosis, karena asap rokok berdampak buruk pada daya tahan paru terhadap bakteri (Aditama, 2012).

Berdasarkan tabel 3 dilihat bahwa mayoritas responden dengan prosedur batuk efektif sebanyak 9 orang responden (90.0%). Batuk efektif adalah metode batuk dengan benar sehingga energi dapat dihemat dan tidak mudah lelah untuk

mengeluarkan sekret pada jalan napas. Keluarnya sputum membuat pembebasan jalan nafas dari penumpukan sekret pada jalan nafas sehingga dapat membuat frekuensi dan irama pernafasan menjadi normal dan dapat dinilai bahwa jalan nafas paten.

Berdasarkan tabel 4 dilihat bahwa responden yang tidak dapat pengeluaran sputum sebelum intervensi sebanyak 4 responden dengan presentasi 40,0% dan pengeluaran sputum sedang sebelum intervensi sebanyak 6 responden dengan persentasi 60,0% . Sesudah intervensi hari ketiga pengeluaran sputum dalam jumlah sedang sebanyak 4 responden dengan persentasi 40,0 % dan pengeluaran sputum dalam jumlah banyak sebanyak 6 responden dengan persentasi 60,0%.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama tiga hari, sebelum penelitian responden dapat mengeluarkan sputum 0,5-1 ml dan setelah dilakukan intervensi setiap harinya mayoritas pengeluaran sputum responden meningkat 0,5-2 ml sampai dengan hari ketiga.

Pada penderita Tuberkulosis paru produksi sputum, semakin lama semakin bertambah. Sputum awalnya bersifat mukoid dan pengaruh teknik batuk efektif terhadap pengeluaran sputum keluar dalam jumlah sedikit, kemudian berubah menjadi kental bila sudah terjadi pengejukan dan perlunakan (Alsagaff, 2012). Tertimbunnya benda sputum menyebabkan inflamasi, bila terdapat inflamasi akan terjadi infeksi yang dapat menambah batuk menjadi keras, maka penting sekali untuk mengeluarkan sputum tersebut dengan menggunakan teknik batuk efektif.

Keberhasilan dalam pengeluaran sputum ditunjang oleh beberapa hal diantaranya produksi sputum, keadaan pasien dan adanya obstruksi jalan nafas oleh benda asing. Apabila ada salah satu dari ketiga hal tersebut terdapat pada pasien Tuberkulosis paru, maka sputum yang dikeluarkan akan sedikit. Hal ini sesuai dengan penelitian mengenai batuk efektif terhadap pengeluaran sputum yang dilakukan oleh Nugroho (2011) menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengeluarkan sputum dengan jumlah sedikit dengan presentasi 53,33% dan menjadi banyak setelah dilakukan perlakuan yaitu dengan presentase 66,67%.

Berdasarkan tabel 5 Hasil uji statis dengan menggunakan Wixoson diperoleh nilai P value = 0,04 dengan nilai kepercayaan < 0,05 maka dapat



disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan sebelum dilakukan batuk efektif dan sesudah batuk efektif hari ketiga.

Menurut Muttaqin (2008), batuk efektif adalah aktivitas untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas, yang bertujuan untuk meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah risiko tinggi retensi sekresi. Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal.

Manfaat batuk efektif untuk melonggarkan dan melegakan saluran pernapasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernapasan. Lendir, baik dalam bentuk dahak (sputum) maupun seket dalam hidung, timbul akibat adanya infeksi pada saluran pernapasan maupun karena jumlah penyakit yang diderita seseorang. Bagi penderita Tuberkulosis batuk efektif merupakan salah satu metode yang dilakukan tenaga medis penyebab terjadinya penyakit (Tabrani, 2010).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2011) menunjukkan bahwa ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran dahak pada pasien ketidakbersihan jalan napas yang dibuktikan dari hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan nilai p value  $< \alpha$  ( $0,003 < 0,05$ ), maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Kesimpulan pada penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah pemberitahuan batuk efektif.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Sesudah intervensi hari ketiga pengeluaran sputum dalam jumlah sedang sebanyak 4 responden dan pengeluaran sputum dalam jumlah banyak sebanyak 6 responden. Setelah dilakukan intervensi setiap harinya mayoritas pengeluaran sputum responden meningkat 0,5-2 ml sampai dengan hari ketiga. Terdapat pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien Tuberkulosis paru dibuktikan dengan hasil uji non parametrik *Wilcoxon Match Pair Test* nilai P value 0,04 dengan nilai kepercayaan  $< 0,05$ .

Saran bagi RS diharapkan teknik batuk efektif dapat diterapkan sebagai asuhan keperawatan mandiri oleh tenaga kesehatan khususnya perawat untuk



menangani klien dengan kasus gangguan sistem pernafasan terlebih klien dengan penumpukan sputum. Bagi penelitian berikutnya, perlu direncanakan penambahan waktu lebih dari tiga hari dan menambahkan kelompok pembanding sehingga didapatkan hasil yang signifikan.

## RUJUKAN

- Aditama, Tjandra Yoga. (2012). *Rokok Dan Tuberkulosis Paru*. Jakarta
- Alie, Y. & Rodiyah. (2013). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Peterongan Kbupaten Jombang. *Skripsi*. STIKES PEMKAB Jombang. Jombang
- Almuddatsir. (2014). Efektifitas Pengeluaran Sekret dengan Teknik Napas Dalam Dan Batuk Efektif Pada Pasien TB di RS Umum Pusat H. Adam Malik Medan. *Skripsi*. Fakultas Keperawatan Universitas Sumatra Utara. Medan
- Alsagaff, H. (2012). *Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Andayani, S. dan Astuti. (2017). Prediksi Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Berdasarkan Usia Di Kabupaten Ponorogo Tahun 2016-2020. <https://journal.umpo.ac.id/index.php/IJHS/article/view/482/547> diakses tanggal 11 Juli 2019
- Ariyanto, Joko. (2018). Pengaruh Teknik Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum untuk Penemuan *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB) pada Pasien TB Paru di Ruang Rajawali 6B RSUP DR Kariadi Semarang. Semarang: UMS.
- Black, J. M., dan Hawk, J. H. (2009). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil Yang Diharapkan*. Edisi 8. Salemba Medika. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Riset kesehatan dasar: Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Riset kesehatan dasar: Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Muttaqin, A. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Salemba Medika. Jakarta
- Nugroho. (2011). Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri.  
<https://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/stikes/article/view/1821> diakses. 11 Juli 2019
- Pranowo. (2009). Efektifitas Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Sputum Untuk Penemuan Bta Pada Pasien TB Paru Di Ruang Rawat Inap Rs Mardi Rahayu Kudus. <http://akbidmr.ac.id/wp-content/uploads/2016/04/jurnal-penelitian-crisanthus-wahyu-p.pdf>. Diakses tanggal 28 Februari 2019.
- Susilowati, dan Kristiana, D. 2011. Pengaruh Teknik Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien TB Paru (Studi Eksperimental Di Poli Paru RSUD Unit Swadana Pare Kabupaten Kediri Tahun 2008). *Jurnal AKP*, Vol.2, No.1.
- Tabrani, Rab. 2010. *Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: TIM
- World Health Organization*. (2018). Tuberculosis-Ke facts. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> tanggal 28 Februari 2019.