

---

**PENGARUH PENERAPAN TEKNIK BATUK EFEKTIF TERHADAP  
PENGELUARAN SPUTUM PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI  
RSUD.Prof. Dr. H. ALOEI SABOE**

Oleh ;

Fadli Syamsuddin<sup>1</sup>, Miftah Alhasanah B. Syahbudin<sup>2</sup>, Dewi Modjo<sup>3</sup>, Nurliah<sup>4</sup>

- 1) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: [fadlisyamsuddin@umgo.ac.id](mailto:fadlisyamsuddin@umgo.ac.id)
- 2) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: [miftagmiftah30@gmail.com](mailto:miftagmiftah30@gmail.com)
- 3) Universitas Muhammdiyah Gorontalo, Email: [dewimodjo@umgo.ac.id](mailto:dewimodjo@umgo.ac.id)
- 4) Universitas Muhammdiyah Gorontalo, Email: [nurliahmkep@gmail.com](mailto:nurliahmkep@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan menjadi salah satu penyebab utama kematian diseluruh dunia. Penyakit ini sering ditandai dengan batuk terus-menerus dan penumpukan sputum sehingga dibutuhkan teknik yang dapat membantu untuk mengeluarkan sputum secara optimal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penerapan teknik batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pasien tuberkulosis.

**Metode:** Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu *quasi exsperimental* dengan rancangan *one group pretest-postest design*. Jumlah sampel terdiri dari 17 responden, data dikumpulkan melalui lembar observasi dan pot sputum sebelum dan setelah penerapan teknik batuk efektif. Analisis data menggunakan *uji wilcoxon signed rank test* dengan nilai *p-value* <0,05

**Hasil:** jumlah responden yang dapat mengeluarkan sputum meningkat dari 8 (47,1%) sebelum intervensi menjadi 17 (100%) setelah intervensi. Hasil *uji wilcoxon* menunjukkan nilai 0,000 <0,05 yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pengeluaran sputum sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa teknik batuk efektif secara efektif dapat meningkatkan dan membantu pasien tuberkulosis untuk mengeluarkan sputum.

**Kesimpulan:** terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe. Penelitian ini dapat diharapkan dapat memberikan informasi dan referensi terkait teknik batuk efektif sehingga dapat meningkatkan pengeluaran sputum.

**Kata kunci :** Pengeluaran Sputum, Tuberkulosis, Teknik Batuk Efektif.

---

**THE EFFECT OF APPLYING EFFECTIVE COUGHING TECHNIQUE ON SPUTUM  
EJECTION IN TUBERCULOSIS PATIENTS AT REGIONAL HOSPITALS.**

**PROF. DR. H. ALOEI SABOE**

By ;

Fadli Syamsuddin<sup>1</sup>, Miftah Alhasanah B. Syahbudin<sup>2</sup>, Dewi Modjo<sup>3</sup>, Nurliah<sup>4</sup>

1) Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email: [fadlisyamsuddin@umgo.ac.id](mailto:fadlisyamsuddin@umgo.ac.id)

2) Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email: [miftagmiftah30@gmail.com](mailto:miftagmiftah30@gmail.com)

3) Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email: [dewimodjo@umgo.ac.id](mailto:dewimodjo@umgo.ac.id)

4) Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email: : [nurliahmkep@gmail.com](mailto:nurliahmkep@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** Tuberculosis is a contagious infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* and is one of the main causes of death worldwide. This disease is often characterized by a persistent cough and accumulation of sputum So techniques are needed that can help to remove sputum optimally. Objective This study was to find out whether there was an effect of applying effective cough techniques on sputum discharge from tuberculosis patients

**Methods:** Research design this uses a quantitative approach, namely as if experimental with a plan one group pretest-posttest design. The total sample consisted of 17 respondents, data was collected through observation sheets and sputum pots before and after implementing effective cough techniques. Data analysis using uji wilcoxon signed rank test with valuee p-value <0.05.

**Results:** Research result showed the number of respondents who were able to expel sputum increased from 8 (47.1%) before the intervention to 17 (100%) after the intervention. Result Wilcoxon test shows a value of 0.000 <0.05 which indicates a significant difference between sputum output before and after intervention. This shows that effective coughing techniques can effectively improve and help tuberculosis patients to expel sputum.

**Conclusion:** there a significant effect of effective coughing techniques on sputum expulsion in tuberculosis patients at RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe. It is hoped that this research can provide information and references regarding effective cough techniques so that they can increase sputum output

**Keywords:** Sputum Removal, Tuberculosis, Effective Cough Techniques.

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (Tb) merupakan penyakit menular yang bersifat kronis, disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat diobati hingga tuntas, akan tetapi memerlukan pengobatan yang jangka panjang dan pengawasan medis yang ketat. Sebagian besar kasus tuberkulosis ini menyerang organ paru-paru, yang dikenal sebagai tuberkulosis paru, tetapi infeksi ini juga dapat menyerang bagian tubuh lainnya seperti kelenjar getah bening, tulang, ginjal, dan otak, yang disebut tuberkulosis luar paru. Penyakit ini sangat menular dan dapat menyebar melalui udara ketika penderita batuk, bersin, atau bahkan berbicara. Pada saat itu, penderita menghasilkan droplet kecil yang mengandung bakteri Tb. Droplet ini dapat terhirup oleh orang-orang di sekitar dan menularkan infeksi kepada mereka. Risiko tertular meningkat ketika kontak dengan penderita berlangsung di lingkungan tertutup atau dalam jangka waktu yang lama, sehingga penanganan dan pencegahan yang tepat sangat diperlukan untuk mengendalikan penyebaran penyakit ini (Oktaviani et al., 2023).

Berdasarkan pernyataan *World Health Organization* (WHO) diperkirakan secara global untuk estimasi jumlah orang yang terdiagnosis TB Paru pada tahun 2021 sebanyak 10,6 juta kasus atau naik sekitar

600.000 kasus dari tahun 2020 yang diperkirakan 10 juta kasus TB Paru. Ditemukan terdapat 6 juta kasus yaitu pria dewasa, lalu 3,4 juta kasus yaitu wanita dewasa dan sebanyak 1,2 kasus yakni anak-anak. Pada tahun 2021 penyakit TB Paru sebagai penyakit menular yang paling mematikan di urutan ke 2 di dunia setelah Covid 19 dan urutan ke 13 sebagai faktor penyebab utama kematian di seluruh dunia (Rs & Waras, 2023).

Menurut Kementerian Kesehatan RI, Indonesia merupakan salah satu negara dengan insiden tuberkulosis terbanyak di dunia, selain negara seperti China, Pakistan, India, Filipina, Afrika Selatan, dan Nigeria. Di Indonesia, jenis tuberkulosis yang paling umum adalah TB paru. Estimasi kasus TB di Indonesia telah mencapai sekitar 842.000 kasus, dengan angka kematian sebanyak 93.000 per tahun, yang setara dengan 11 kematian setiap jamnya. Berdasarkan jumlah kasus ini, Indonesia berada di peringkat ketiga dunia dalam hal jumlah kasus TB, setelah India dan China (Kemenkes RI, 2022). Pada tahun 2022, Kementerian Kesehatan bersama para tenaga medis berhasil mendeteksi lebih dari 700 ribu kasus tuberkulosis, angka tertinggi sejak TB dijadikan sebagai salah satu program prioritas nasional (Kemenkes RI, 2022). Berdasarkan laporan global TB pada tahun

2022, kasus TB terbanyak terjadi pada kelompok usia produktif, terutama antara usia 25 hingga 34 tahun. Sementara di Indonesia sendiri, kasus terbanyak ditemukan pada kelompok usia produktif, khususnya usia 45 hingga 54 tahun (Kemenkes RI, 2022) (Oktaviani et al., 2023).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), prevalensi penduduk Indonesia yang terdiagnosis tuberkulosis paru oleh tenaga kesehatan pada tahun 2018 mencapai 0,4%. Lima provinsi dengan prevalensi tuberkulosis tertinggi adalah Papua (0,77%), Banten (0,76%), Jawa Barat (0,63%), Sumatera Selatan (0,53%), dan Kalimantan Utara (0,52%). Sementara itu, Sulawesi Selatan menempati posisi ke-10 dari 34 provinsi dengan prevalensi 0,36% (Jumriana et al., 2023).

Berdasarkan data dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2021, kasus terduga TB 11.855 orang, ternotifikasi 2.777 orang, dan yang menjalani pengobatan sebanyak 2.551 orang dengan rincian Kabupaten Gorontalo 893, Kabupaten Bone Bolango 514, Kota Gorontalo 423, Kabupaten Boalemo 274, Kabupaten Gorontalo Utara 225, dan Kabupaten Pohuwato 222 (Pomalango & Fatimah Arsyad, 2024).

Gejala umum yang sering dialami oleh pasien TB paru meliputi batuk yang berlangsung selama 2-3 minggu atau lebih. Penderita TB dapat menghasilkan sekitar 3.000 percikan dahak setiap kali batuk. Gejala ini dapat disertai dengan batuk berdarah, dahak bercampur darah, sesak napas, kelemahan tubuh, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, perasaan tidak enak badan, keringat malam tanpa aktivitas fisik, serta demam ringan yang berkepanjangan selama lebih dari satu bulan (Afifah & Sumarni, 2022). Kuman tuberkulosis yang masuk ke saluran pernapasan akan menginfeksi bagian bawah sistem pernapasan, yang kemudian menyebabkan batuk berdahak dan kadang disertai darah. Infeksi ini juga dapat mengganggu fungsi silia, sehingga terjadi penumpukan lendir atau sputum di saluran pernapasan (Oktaviani et al., 2023).

Pada penderita Tuberkulosis Paru, terjadi akumulasi sputum di dalam saluran pernapasan, yang memicu respons alami tubuh untuk mengeluarkan sputum tersebut. Tubuh akan merespons dengan refleks batuk, terutama batuk yang efektif, sebagai upaya untuk membersihkan saluran pernapasan dari lendir yang menumpuk. Batuk ini berfungsi untuk membantu mengeluarkan sputum secara maksimal sehingga tidak terjadi penyumbatan pada saluran pernapasan. Batuk efektif tersebut

merupakan salah satu cara tubuh mempertahankan fungsi pernapasan yang optimal meskipun saluran pernapasan terinfeksi oleh kuman TB (Lutfiany et al., 2023).

Teknik batuk efektif adalah sebuah metode yang dirancang untuk membantu seseorang batuk dengan cara yang benar, sehingga penggunaan energi dapat lebih efisien dan dahak dapat dikeluarkan secara optimal tanpa menyebabkan kelelahan yang berlebihan. Metode ini melibatkan proses menghirup napas dalam melalui hidung, kemudian menahan napas selama beberapa detik sebelum melakukan dua kali batuk secara berturut-turut. Saat batuk, disarankan untuk menekan dada menggunakan bantal untuk memberikan tekanan yang lebih baik dan mengarahkan sekresi keluar tubuh, yang kemudian ditampung dalam sputum pot. Teknik ini juga menekankan agar tidak melakukan batuk dalam waktu yang terlalu lama untuk menghindari risiko hipoksia, atau kekurangan oksigen (Lutfiany et al., 2023).

Di sisi lain, teknik batuk efektif juga merupakan metode yang memberikan manfaat bagi pasien dalam menggunakan energi secara optimal sekaligus mengeluarkan dahak dengan lebih maksimal. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari teknik ini termasuk memperbaiki fungsi pernapasan,

memperkuat otot-otot yang terkait dengan proses pernapasan, mencegah terjadinya kolaps paru, memperbaiki pola napas yang kurang efisien, serta membantu meningkatkan relaksasi yang lebih dalam bagi pasien (Jumriana et al., 2023).

## METODE

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu *quasi experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Jumlah sampel terdiri dari 17 responden, data dikumpulkan melalui lembar observasi dan pot sputum sebelum dan setelah penerapan teknik batuk efektif. Analisis data menggunakan *uji wilcoxon signed rank test* dengan nilai  $p$ -value  $<0,05$ .

## HASIL

### 1. Karakteristik Responden

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden**

No	Karakteristik	Frekuensi	%
1.	<b>Umur</b>		
	20-50	9	52,9
	>50	8	47,2
2.	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	9	52,9
	perempuan	8	47,1
3.	<b>Pendidikan</b>		
	SD	7	41,2
	SMP	3	17,6
	SMA/SMK	6	35,3
	S1	1	5,9

<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa mayoritas responden berumur 20-50 tahun sebanyak 9 responden (52,9%), yang berumur >50 tahun yaitu sebanyak 8 responden (47,2%). Responden mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 9 responden (52,9%), dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 8 responden (47,1%). Responden dengan mayoritas pendidikan terakhir yaitu SD sebanyak 7 responden (41,2%), SMA/SMK sebanyak 6 responden (35,5%), SMP sebanyak 3 responden (17,6%), dan S1 yakni 1 responden (5,9%).

## 2. Analisis Unvariat

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengeluaran Sputum sebelum pemberian Teknik Batuk Efektif Di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe**

<b>Pengeluaran sputum</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tidak ada	9	52,9
Ada	8	47,1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa sebahagian besar responden sebelum diberi perlakuan teknik

batuk efektif yang tidak dapat mengeluarkan sputum yaitu sebanyak 9 responden (52,9%) dan yang mengeluarkan sputum yaitu sebanyak 8 orang (47,1%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengeluaran Sputum sesudah pemberian Teknik Batuk Efektif Di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe**

<b>Pengeluaran sputum</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tidak ada	0	0
Ada	17	100
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa sesudah diberikan perlakuan teknikm batuk efektif hari ke 3 didapatkan sebanyak 17 responden (100%) dapat mengeluarkan sputum.

## 3. Analisis Bivariat

**Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test**

<b>Pre-Post</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum Of Ranks</b>
<b>Negative Ranks</b>	0	0.00	0.00
<b>Positif Ranks</b>	17	9.00	153.00
<b>Ties</b>	0		
<b>Total</b>	17		

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 4 penggunaan metode perhitungan dalam rumus *Wilcoxon Signed Rank Test* menghasilkan nilai-nilai

seperti peringkat rata-rata (mean rank) dan jumlah peringkat (sum of ranks) untuk kelompok *negative rank*, *positif rank*, dan *ties*. *Negatif ranks* merujuk pada situasi di mana nilai kelompok kedua (posttest) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok pertama (pretest), dan tabel diatas menunjukkan bahwa tidak ada penurunan jumlah sputum dari kelompok kedua ke kelompok pertama. Sebaliknya, *positif ranks* menunjukkan bahwa nilai kelompok kedua (posttest) lebih tinggi, menandakan adanya peningkatan dari kelompok pertama (pretest). Data menunjukkan bahwa 17 responden mengalami peningkatan jumlah sputum dari pretest ke posttest, dengan nilai rata-rata sebesar 9,00 dan total nilai positif ranks mencapai 153,00.

**Tabel 5 Hasil Pengaruh Teknik Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Dengan Tuberkulosis Di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe**

Pengeluaran Sputum	ml	Mean	n	Asymp.sig (2-tailed)
Pretest	16,0 ml	0,941	17	0.000
Posttest	54,0 ml	3,176	17	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 5 diatas diketahui bahwa data yang terkumpul pada saat sebelum perlakuan teknik batuk efektif menunjukkan volume pengeluaran sputum sebanyak 16 ml dan diperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 0,941. Sedangkan volume

pengeluaran sputum sesudah perlakuan teknik batuk efektif sebanyak 54 ml dengan nilai rata-rata sebesar 3,176. Dan selisih rata-rata sebelum dan sesudah yaitu sebesar 2,235 hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Dari hasil uji statistik *wilcoxon signed rank test* didapatkan nilai *Asymp.sig (2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  yang menandakan ( $H_a$ ) diterima, sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan teknik batuk efektif pada pasien terhadap pengeluaran sputum pada pasien dengan tuberkulosis di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Berdasarkan distribusi Karakteristik responden dilihat berdasarkan umur, jenis kelamin dan pendidikan. Diketahui bahwa dari 17 responden kelompok umur terbanyak yaitu 20-50 tahun dengan jumlah 9 responden (52,9%). Berdasarkan jenis kelamin diketahui kelompok terbanyak yaitu laki-laki dengan jumlah 9 responden (52,9%). Dan untuk berdasarkan pendidikan terakhir diketahui kelompok terbanyak dari responden tamat SD dengan jumlah 7 responden (41,2%).

Hasil penelitian diatas, menunjukkan bahwa usia responden yang mengalami penyakit tuberkulosis tertinggi yakni

responden berusia 20-50 tahun yaitu sebanyak 9 responden (52,9%). Pada usia ini termasuk pada kelompok usia produktif yang dimana paru lebih banyak terserang tuberkulosis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Lestari et al., 2020) menyatakan bahwa orang-orang yang berusia produktif cenderung beraktivitas tinggi, sehingga kemungkinan terpapar kuman *mycobacterium tuberculosis* lebih besar. Selain itu, kuman tersebut akan kembali aktif dalam tubuh yang cenderung terjadi pada usia produktif.

Selanjutnya dari penelitian diatas, menunjukkan bahwa mayoritas yang terkena penyakit tuberkulosis adalah laki-laki dengan jumlah 9 responden (52,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Lestari et al., 2020) menyatakan lebih banyak yang terkena penyakit tuberkulosis adalah laki-laki sebanyak 8 responden (80%).

Peneliti beramsumsi bahwa sebagian besar responden yang mengalami tuberkulosis berada dalam kelompok usia 20-50 tahun, yang merupakan usia produktif. Hal ini menunjukkan bahwa individu dalam rentang usia ini lebih rentan terhadap infeksi tuberkulosis, kemungkinan karena tingkat aktivitas yang tinggi dan paparan yang lebih besar terhadap kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Selain itu, mayoritas

responden adalah laki-laki, yang sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa laki-laki lebih banyak terpengaruh oleh penyakit ini. Dengan demikian, peneliti berasumsi bahwa faktor usia dan jenis kelamin berperan penting dalam prevalensi tuberkulosis, dan perlu adanya perhatian lebih terhadap kelompok usia produktif serta laki-laki dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ini.

### **Analisis Unvariat**

#### **Distribusi Frekuensi Pengeluaran Sputum Sebelum Pemberian Teknik Batuk Efektif**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi responden menunjukkan dari 17 responden sebelum diberikan teknik batuk efektif didapatkan responden terbanyak yaitu tidak dapat mengeluarkan sputum sebanyak 9 responden (52,9%) dan responden yang mengeluarkan sputum sebanyak 8 responden (47,1%). Sebelum diberikan latihan teknik batuk efektif, responden dianjurkan untuk mengeluarkan sputum dengan cara bebas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 17 responden didapatkan sebagian besar tidak dapat mengeluarkan sputum yaitu sebanyak 9 responden (52,9%), dan responden mengeluarkan sputum sebanyak 8 responden (47,1%). Berdasarkan hasil observasi dilapangan peneliti menemukan sebagian besar pasien tuberkulosis di ruang

isolasi belum mengetahui mengenai langkah dan tahapan latihan teknik batuk efektif. Hal ini dapat dilihat dari tanggapan pasien yang terlihat kebingungan dan juga batuk secara terus menerus. Kemudian selama di ruang isolasi didapatkan masih kurangnya edukasi dari perawat mengenai teknik batuk efektif sehingga mengakibatkan pasien tuberkulosis sulit mengeluarkan sputum dengan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan (ardiyansyah, M, 2023) diketahui bahwa efektifitas pengeluaran sputum sebelum diberikan teknik batuk efektif pada pasien TB Paru fase pengobatan intensif di RSUD Taman Husada Bontang, hampir seluruhnya dari responden kriteria tidak baik berjumlah 64 orang (95,5), sedangkan sebagian kecil dari responden kriteria berjumlah 3 orang (4,5%). Untuk memperoleh kondisi sputum yang baik perawat harus memberikan penjelasan mengenai pentingnya pemeriksaan sputum baik, pemeriksaan pertama maupun pemeriksaan sputum ulang. Memberi penjelasan tentang batuk yang benar untuk mendapatkan sputum yang dibatukkan dari bagian dalam paru-paru setelah beberapa kali bernafas dalam dan tidak hanya air liur dari dalam mulut.

Berdasarkan hasil observasi sebelum diberikan intervensi berupa teknik batuk efektif, banyak pasien ditemukan tidak

mengetahui cara mengeluarkan sputum dengan baik dan benar. Hal ini di tandai dengan masih banyak pasien yang melakukan batuk yang tidak efektif atau batuk terus menerus bahkan terdapat pasien yang yang tidak dapat mengeluarkan sputum karena kurangnya pengetahuan mengenai latihan atau teknik untuk mengeluarkan sputum.

Hal ini sejalan dengan teori (Mahasiswa & Keperawatan, 2021) bahwa yang mengakibatkan pasien tuberkulosis paru susah mengeluarkan sputum karena informasi yang kurang maksimal serta tanpa adanya pengaplikasian secara langsung. Batuk efektif dapat membantu pasien mengoptimalkan pengeluaran dahak. Batuk efektif mengandung makna dengan batuk yang benar, akan dapat mengeluarkan benda asing, secret semaksimal mungkin dengan penggunaan tenaga yang seminimal mungkin.

Peneliti beramsumsi bahwa sebagian besar responden tidak dapat mengeluarkan sputum sebelum diberikan teknik batuk efektif, dengan sebanyak 9 responden mengalami kesulitan tersebut. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa banyak pasien tuberkulosis di ruang isolasi belum memahami langkah-langkah dan tahapan dalam latihan teknik batuk efektif. Kemudian kurangnya edukasi dari perawat mengenai teknik batuk efektif juga menjadi

faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan pasien dalam mengeluarkan sputum. Dengan demikian, peneliti berasumsi bahwa peningkatan edukasi dan pelatihan tentang teknik batuk efektif sangat diperlukan untuk membantu pasien tuberkulosis dalam mengeluarkan sputum dengan lebih baik.

### **1. Distribusi Frekuensi Pengeluaran Sputum Sesudah Pemberian Teknik Batuk Efektif**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi responden diatas menunjukkan setelah diberikan teknik batuk efektif hari ke 3 didapatkan sebanyak 17 responden (100%) atau seluruh responden dapat mengeluarkan sputum.

Hasil penelitian ini menunjukkan setelah diberikan teknik batuk efektif kepada 17 responden, didapatkan 17 responden (100%) dapat mengeluarkan sputum. Hal ini berarti keseluruhan responden dapat berhasil mengaplikasikan teknik batuk efektif dengan benar. Berdasarkan hasil observasi dilapangan setelah diberikan teknik batuk efektif peneliti menemukan terjadi peningkatan jumlah pasien tuberkulosis yang dapat mengeluarkan sputum secara baik yang dimana pengeluaran sputum responden meningkat 4-7 ml

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan (ardiyansyah, M, 2023)

diketahui bahwa efektifitas pengeluaran sputum setelah diberikan teknik batuk efektif pada pasien TB Paru fase pengobatan intensif di RSUD Taman Husada Bontang, hampir setengah dari responden kriteria baik berjumlah 33 orang (49,3%), begitupula hampir setengah dari responden kriteria sedang berjumlah 25 orang (37,3%) dan sebagian kecil dari responden kriteria tidak baik berjumlah 9 orang (13,4%).

Sejalan dengan teori yang disampaikan oleh (Lestari et al., 2020) bahwa 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 seketet dalam hidung, timbul akibat adanya infaksi 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.

Keberhasilan teknik batuk efektif dalam mengeluarkan sputum ini juga dikarenakan oleh obat acetylcysteine untuk mengencerkan dahak, dan air hangat yang dikonsumsi oleh pasien pada saat 30 menit sebelum dilakukan evaluasi mengenai teknik batuk efektif sehingga dapat

mempermudah pasien dalam mengeluarkan sputumnya dengan baik.

Sejalan dengan teori (Sri et al., 2023) bahwa terapi minum air hangat dapat memberikan sensasi hangat yang membuat sirkulasi peredaran darah pada daerah paru-paru agar menjadi lancar. Secara fisiologis air hangat dapat memberikan ksigenasi dalam tubuh sehingga dapat memperlancar pernapasan. Dengan meminum air hangat dapat membuat partikel-partikel penyebab sesak dan lendir yang terdapat dalam bronkioli akan dipecah sehingga menyebabkan sirkulasi pernapasan menjadi lancar dan mendorong bronkioli untuk mengeluarkan lendir.

Peneliti berasumsi bahwa setelah penerapan teknik batuk efektif, seluruh responden sebanyak 17 responden (100%) berhasil mengeluarkan sputum. Hal ini menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dapat diaplikasikan dengan baik oleh semua responden. Peningkatan jumlah pasien tuberkulosis yang dapat mengeluarkan sputum secara efektif mencerminkan keberhasilan metode ini dalam membantu pasien. Dengan demikian, peneliti berasumsi bahwa penerapan teknik batuk efektif sangat penting dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pasien tuberkulosis untuk mengeluarkan sputum, yang pada gilirannya dapat mendukung

proses penyembuhan dan pengendalian penyakit.

### **Analisis Brivariat**

### **Pengaruh Teknik Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Dengan Tuberkulosis Di RSUD. Prof. Dr. H. Aloe Saboe**

Berdasarkan tabel hasil uji *wilcoxon signed rank test*, diketahui bahwa *positif ranks* nilai 17 artinya menunjukkan bahwa adanya peningkatan frekuensi responden yang dapat mengeluarkan sputum setelah penerapan teknik batuk efektif, dengan jumlah seluruh responden sebanyak 17 responden (100%) yang dimana sebelumnya responden yang dapat mengeluarkan sputum sebanyak 8 responden (47.1%). Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan jumlah responden yang dapat mengeluarkan sputum di Ruang Isolasi RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan terjadinya perubahan yaitu peningkatan frekuensi jumlah sputum sebelum dan sesudah diterapkan teknik batuk efektif, dengan hasil pengeluaran sputum pretest 1-4 ml dan pada saat posttest meningkat 1-7 ml. Pada pengukuran pengeluaran sputum sebelum dan sesudah di peroleh nilai *Asymp.sig* (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Ini menandakan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat pengaruh penerapan teknik batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis di RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan (ardiyansyah, M, 2023) bahwa *positive rank* nilai 57 artinya terdapat 57 responden mengalami peningkatan pengeluaran sputum setelah diberikan teknik batuk efektif pada pasien TB Paru fase pengobatan intensif di RSUD Taman Husada Bontang. *Ties* nilai 10 artinya terdapat 10 responden pengeluaran sputum setelah diberikan teknik batuk efektif pada pasien TB Paru fase pengobatan intensif di RSUD Taman Husada Bontang tidak mengalami perubahan. Diperoleh  $p$  value  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu ada pengaruh teknik batuk efektif terhadap efektifitas pengeluaran sputum pada pasien TB Paru fase pengobatan intensif di RSUD Taman Husada Bontang.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan (Lestari et al., 2020) bahwa hasil perhitungan didapatkan nilai  $p$  value sebesar  $0,04 < 0,05$  yang berarti  $H_a$  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.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan utama (Yanto, 2024) bahwa jumlah pengeluaran sputum pada pasien TB Paru sebelum dilakukan teknik batuk efektif dilihat dari jumlah sputum yang dikeluarkan adalah berada pada kategori tidak baik sebanyak 9 responden (45%), ml pengeluaran sputum sebelum teknik batuk efektif berjumlah 2 orang. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapat nilai  $Z = -3,669$  dengan  $p$ -value= $0,000 < 0,05$  berarti signifikan, artinya terdapat perbedaan jumlah (ml) sputum sebelum dan sesudah teknik batuk efektif pada pasien TBC. Jadi, ada pengaruh teknik batuk efektif terhadap jumlah pengeluaran sputum pada pasien TBC di wilayah kerja Puskesmas Perawatan Tes.

Sejalan dengan teori yang disampaikan utama (Lutfiany et al., 2023) bahwa batuk efektif berpengaruh terhadap pengeluaran sputum karena tertimbunnya benda sputum menyebabkan inflamasi, bila terdapat inflamasi akan terjadi infeksi yang dapat menambah bentuk menjadi keras, maka penting sekali untuk mengeluarkan sputum tersebut dengan menggunakan teknik nafas dalam dan batuk efektif.

Peneliti beramsumsi bahwa teknik batuk efektif dapat meningkatkan pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis terutama pada pasien tuberkulosis di Ruang Isolasi RSUD Prof.

Dr. H. Aloei Saboe. Kemudian cara batuk yang benar dan tepat menjadi faktor yang membuat meningkatnya pengeluaran sputum.

## KESIMPULAN

Frekuensi pengeluaran sputum sebelum diberikan teknik batuk efektif yang dapat mengeluarkan sputum sebanyak 8 responden dengan jumlah akumulasi sputum 16 ml dan frekuensi pengeluaran sputum sesudah diberikan teknik batuk efektif yaitu semua responden sebanyak 17 responden dengan jumlah akumulasi sputum 54 ml. Dan Terdapat pengaruh Penerapan Teknik Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe dengan nilai signifikan  $p$ -value 0,000 <0,05.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abilowo, A., Lubis, A. Y. S., & Selpi, S. (2022). Penerapan Batuk Efektif dalam Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Asma Bronkial di RS. dr. H. Marsidi Judono Kabupaten Belitung. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 2(3), 144–156. <https://doi.org/10.53770/amhj.v2i3.150>
- Adnyana, I. M. D. M. (2021). Populasi dan Sampel. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, 14(1), 103–116.
- Anggreni, D. (2022). *BUKU AJAR*

## METODOLOGI PENELITIAN KESEHATAN.

- ardiyansyah, M, A. M. (2023). PENGARUH TEKNIK BATUK EFEKTIF TERHADAP EFEKTIFITAS PENGELUARAN SPUTUM PADA PASIEN TB PARU FASE PENGOBATAN INTENSIF I RSUD TAMAN HUSADA BONTANG. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(4), 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- Dkk, N. M. E. (2023). Keperawatan Medikal Bedah 1 Cetakan Pertama. In *Tahta Media Group*.
- Fauziyah, I., Fajriyah, N. N., & Faradisi, F. (2021). Literature Review : Pengaruh Batuk Efektif Untuk Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberculosis. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1(Anggraeni 2019), 1516–1523. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.887>
- Gita, C. R. N., & Mardina, V. (2019). Pemeriksaan Jumlah Leukosit, Laju Endap Darah Dan Bakteri Tahan Asam (BTA) Pada Pasien Penyakit Tuberculosis Paru Di Rsud Langsa. *Jurnal Biologica Samudra*, 1(2), 6–15.
- Handayani, L. T. (2019a). Kajian Etik Penelitian Dalam Bidang Kesehatan Dengan Melibatkan Manusia Sebagai Subyek. In *The Indonesian Journal of Health Science* (Vol. 10, Issue 1). <https://doi.org/10.32528/the.v10i1.1454>
- Handayani, L. T. (2019b). Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan

- Pengembangan Kesehatan Nasional. In *The Indonesian Journal of Health Science* (Vol. 10, Issue 1). [www.litbang.kemendes.go.id](http://www.litbang.kemendes.go.id)
- Jumriana, Hasanuddin, F., Suarniati, S., & Rahmawati. (2023). Latihan batuk efektif terhadap keefektifan jalan napas pada pasien tuberkulosis paru. *Journal of Health, Education and Literacy (J-Healt)*, 5 (2), 8.
- Lestari, E. D., Umara, A. F., & Immawati, S. A. (2020). Effect of Effective Cough on Sputum Expenditure in Pulmonary Tuberculosis Patients. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia [JIKI]*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31000/jiki.v4i1.2734>
- Lutfiany, M. T., Pahrul, D., Setiawan, Fatriansari, A., Putinah, & Apriani. (2023). Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Bhayangkara M. Hasan Palembang. *Riset Media Keperawatan*, 6(2), 95–100. [file:///C:/Users/user/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/YDKKBY1D/416-Article\\_Text-1308-2-10-20240107\[1\].pdf](file:///C:/Users/user/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/YDKKBY1D/416-Article_Text-1308-2-10-20240107[1].pdf)
- Mahasiswa, J. I., & Keperawatan, P. (2021). *DENGAN PENGELUARAN SPUTUM PADA PASIEN TUBERKULOSIS. 1*, 77–82.
- Oktaviani, S. D., Sumarni, T., & Supriyanto, T. (2023). Studi Kasus Implementasi Batuk Efektif pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 875–880. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1>
- 633
- Pomalango, Z. B., & Fatimah Arsyad, S. M. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang TB Resisten Obat (TB-RO) dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien TB Paru. *Jambura Nurisng Journal*, 6(1), 2656–4653. <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jnj%7C92>
- Rosyida, R. W. (2022). *Epidemiologi Penyakit Menular, Epidemiologi Penyakit Menular HIV/AIDS* (Issue July).
- Rs, D. I., & Waras, S. (2023). 1.+Karyatin+Putri+Puspitasari. *ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN TUBERCULOSIS PARU DENGAN PENERAPAN TEKNIK BATUK EFEKTIF DALAM PENINGKATAN BERSIHAN JALAN NAPAS DI RS. SUMBER WARAS*, 5, 1–7.
- Sari, G. K., Sarifuddin, & Setyawati, T. (2022). Tuberkulosis Paru Post Wodec Pleural Efusion: Laporan Kasus Pulmonary Tuberculosis Post Wodec Pleural Effusion: Case Report. *Jurnal Medical Profession*, 4(2), 174–182.
- Sartiya Rini, D., & Hasrina, H. (2023). Studi Kasus Penerapan Latihan Batuk Efektif Terhadap Perubahan Pola Napas Pasien Tuberkulosis Paru. *Madago Nursing Journal*, 4(1), 39–46. <https://doi.org/10.33860/mnj.v4i1.2109>
- Siregar, T., & Aryayuni, C. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak

- Dengan Penyakit Gangguan Pernafasaan Di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 2(2), 34–42.  
<https://doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.856>
- Sukma Senjaya, Aat Sriati, Indra Maulana, & Kurniawan, K. (2022). Analisis Data. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 1003–1010.  
<https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4037>
- Tamunu, M. sarra, Pareta, D. N., Hariyadi, H., & Karauwan, F. A. (2022). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Benalu Pada Kersen *Dendrophtoe pentandra* (L.) Dengan Metode 2,2- diphenyl -1- Picrylhydrazyl (DPPH). *Biofarmasetikal Tropis*, 5(1), 79–82.  
<https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v5i1.378>
- Umiyati. (2021). *Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Produk Terhadap Keputusan Pembelian Produk Pada Ukm Maleo Lampung Timur Joko*. 4(1), 6.
- Wahdi, A., & Puspitosari, D. R. (2021). Mengenal Tuberkulosis. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Wulandari, D., Rustandi, H., Azissah Roeslina Sofais, D., Ilmu, F., Universitas, K., & Bengkulu, D. (2023). Teknik Batuk Efektif Pada Pasien Tb Paru Dengan Penerapan Aplikasi Teori Florance Nightingale Di Puskesmas Kota Baru Kabupaten Lebong Tahun 2022 Effective Cough Technique In Pulmonary Tb Patients With The Application Of Florance Nightingale Theory Applica. *Student Scientific Journal*, 1(2), 139–144.
- Yanto, D. L. B. K. A. (2024). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tbc Di Wilayah Kerja Puskesmas Tes Kabupaten Lebong. *Chmk Nursing Scientific Journal*, 4(2), 220–227.