

P-ISSN: 2774-4574 ; E-ISSN: 2774-4582  
TRILOGI, 5(1), Januari-Maret 2024 (105-114)  
©2024 Lembaga Penerbitan, Penelitian,  
dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M)  
Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo  
DOI: [10.33650/trilogi.v5i1.7669](https://doi.org/10.33650/trilogi.v5i1.7669)



## **Penerapan Fisioterapi Dada untuk Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Kasus *Post Operasi* Pengangkatan Tumor Otak di Ruang ICU RSUD Sidoarjo**

**Fina Zaiana Putri**

Universitas Nurul Jadid, Indonesia

[Finazaiana08@gmail.com](mailto:Finazaiana08@gmail.com)

**Zainal Munir**

Universitas Nurul Jadid, Indonesia

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

**Baitus Sholehah**

Universitas Nurul Jadid, Indonesia

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

### **Abstract**

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten. Salah satu intervensi non farmakologi yang dapat dilakukan untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif adalah dengan penerapan fisioterapi dada. Fisioterapi dada adalah salah satu fisioterapi yang menggunakan teknik postural drainase, perkusi dada dan vibrasi. Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah untuk mengetahui penerapan fisioterapi dada pada masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada kasus post operasi pengangkatan tumor otak yang terpasang ventilator control dengan trakeostomi di ruang ICU. Metode penelitian ini yaitu dengan metode wawancara/ anamnesa, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan yaitu pola nafas klien membaik, produksi sputum menurun, dan bunyi ronchi menurun. Kesimpulan dari penulisan ini yaitu penerapan fisioterapi dada efektif digunakan sebagai terapi nonfarmakologi terhadap bersihan jalan napas tidak efektif.

**Katakunci:** Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif; Fisioterapi Dada; Teknik Postural Drainase.

### **Abstrak**

Ineffective airway clearance is the inability to clear the secret or airway obstruction to maintain a patent airway. One of the non-pharmacological interventions that can be done to overcome ineffective airway clearance is the application of chest physiotherapy. Chest physiotherapy is one of the physiotherapies that uses postural drainage techniques, chest percussion and vibration. The purpose of writing this scientific paper is to determine the

application of chest physiotherapy in nursing problems, airway clearance is not effective in postoperative cases of brain tumor removal attached to ventilator control with tracheostomy in the ICU room. This research method is by interview / history method, physical examination, and supporting examinations. The results of this study showed significant changes, namely the client's breathing pattern improved, sputum production decreased, and ronchi sound decreased. The conclusion of this paper is that the application of chest physiotherapy is effectively used as a nonpharmacological therapy against airway clearance is not effective.

**Keywords:** Ineffective Airway Clearance; Chest Physiotherapy; Postural Drainage Technique.

## 1 Pendahuluan

Tumor adalah pertumbuhan massa (solid/padat) atau jaringan abnormal dalam tubuh yang meliputi tumor jinak (benigna tumor) dan tumor ganas (malignant tumor),(Yueniwati, 2017). The American Cancer Society melaporkan sebanyak 24.530 kasus tumor otak dan sistem saraf yang telah didiagnosis pada tahun 2022. Estimasi tingkat insiden tahunan tumor otak juga dilaporkan akan meningkat, yaitu 7-19,1 kasus per 100.000 penduduk, (Fisher & Shwartz, 2023). Badan International untuk Penelitian Kanker, melaporkan bahwa tumor otak terjadi pada 168.346 pasien pria dan 139.756 pasien wanita di seluruh dunia, (Louis et al., 2021)

Dalam pengobatan tumor otak adalah bagi ahli bedah saraf untuk mengangkat tumor secara aman tanpa mempengaruhi fungsi normal otak. Operasi bedah atau bisa dikombinasikan dengan terapi radiasi dapat mengontrol atau menyembuhkan berbagai jenis tumor, diantaranya astrositoma derajat rendah, ependimoma, kraniofaringgioma, ganglioglioma, dan meningioma. Tumor cenderung menyebar luas ke otak terdekat sampai jaringan sumsum tulang belakang, seperti astrositoma anaplastik atau glioblastoma, biasanya tidak dapat disembuhkan dengan operasi bedah, (Algmamdi et al., 2018)

Proses pembedahan sering dilakukan terlebih dahulu untuk mengurangi jumlah tumor, kemudian diobati dengan radiasi atau kemoterapi, hal ini membantu pengobatan ini berhasil dan bisa memperpanjang hidup pada orang tersebut terutama pasien orang dewasa, bahkan jika semua tumor tidak dapat diangkat, (Lehrer et al., 2020). Klien

dengan kasus post operasi kraniotomi yang terpasang Endotracheal tube (ETT) atau trakeostomi salah satu indikasinya adalah dengan pasien yang mengalami gagal napas, membutuhkan bantuan respirasi mekanik untuk periode yang lama dan sebagai pintas (bypass) obstruksi jalan napas.

Gagal napas terjadi bilamana pertukaran gas terhadap karbondioksida dalam paru-paru tidak dapat memelihara laju konsumsi oksigen (O<sub>2</sub>) dan pembentukan karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Dalam sel-sel tubuh. Hal ini menyebabkan tekanan oksigen arteri kurang dari 50 mmHg (Hipoksemia) dan peningkatan tekanan karbondioksida lebih besar dari 45 mmHg (hiperkapnia). Ketidakefektifan bersihan jalan napas menjadi masalah utama, karena dampak dari pengeluaran dahak yang tidak lancar dapat menyebabkan penderita mengalami kesulitan bernapas dan gangguan pertukaran gas. Hal tersebut dapat mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan apatis, merasa lemah, dan dalam tahap selanjutnya, pasien dapat mengalami penyempitan jalan napas, serta gangguan penyapihan ventilator bagi klien yang terpasang ventilator control dengan trakeostomi, (Bagus & Kuning, 2021).

Tindakan perawatan ventilasi mekanik merupakan salah satu aspek kegiatan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan sehari-hari di ruang intensif dalam fungsi independen dan interdependen dengan tim medis. Terapi keperawatan yang digunakan untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas yaitu dengan latihan napas dalam, batuk efektif, penghisapan sekret dan fisiotherapi dada. Fisioterapi dada adalah tindakan untuk mengeluarkan sputum. Tujuan dari fisioterapi dada adalah untuk memperbaiki ventilasi dan

meningkatkan efisiensi otot pernafasan, (Siregar & Aryayuni, 2015)

Fisioterapi dada telah difokuskan pada pengobatan gangguan fungsional paru terutama pada pasien paru dengan dukungan ventilasi mekanis, pengobatan dengan pemberian fisioterapi dada diawali dengan asesment dan penjadwalan dengan tujuan mencapai hasil yang maksimal. Fisioterapi dada terbukti dapat mencegah dan mengurangi komplikasi paru seperti hipoventilasi, hipoksemia, agar fungsi otot paru dan fungsi paru dapat pulih dengan cepat, (Jubair et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penerapan fisioterapi dada dalam menangani masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif, serta menganalisis respons klien setelah penerapan tersebut. Kasus yang menjadi fokus adalah pasien post operasi pengangkatan tumor otak yang terpasang ventilator control dengan trakeostomi di ruang ICU RSUD Sidoarjo. Masalah bersihan jalan napas tidak efektif merupakan kondisi serius yang dapat terjadi pada pasien pascaoperasi di ICU, terutama pada pasien dengan ventilator dan trakeostomi. Fisioterapi dada menjadi salah satu intervensi penting dalam manajemen perawatan pasien dengan kondisi ini, dengan tujuan utama untuk meningkatkan ventilasi dan eliminasi lendir dari saluran pernapasan.

Proses penerapan fisioterapi dada pada kasus ini melibatkan serangkaian teknik yang dirancang untuk membantu mengeluarkan lendir dari saluran pernapasan pasien. Teknik-teknik ini meliputi postur drainage, perkusi dada, vibrasi, dan huff cough. Postur drainage bertujuan untuk mengoptimalkan pergerakan lendir dalam saluran pernapasan dengan memanfaatkan gravitasi. Perkusi dada dilakukan dengan cara menepuk dada pasien secara lembut untuk membantu melonggarkan lendir yang menempel pada dinding saluran pernapasan. Vibrasi merupakan teknik yang dilakukan dengan menekan dada pasien secara ringan dan berirama untuk mempercepat pergerakan lendir. Sedangkan huff cough adalah teknik batuk yang dilakukan dengan napas dalam dan pelan, diikuti dengan batuk yang kuat untuk membantu mengeluarkan lendir dari saluran pernapasan.

Setelah penerapan fisioterapi dada, respons klien diobservasi dan dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas intervensi. Hal ini meliputi evaluasi perubahan dalam gejala seperti kesulitan napas, produksi lendir, saturasi oksigen, dan kenyamanan pasien. Hasil dari analisis respons klien akan memberikan gambaran tentang efektivitas fisioterapi dada dalam menangani masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada kasus post operasi pengangkatan tumor otak dengan ventilator control dan trakeostomi.

Penelitian ini memiliki relevansi yang besar dalam praktik keperawatan, khususnya dalam manajemen pasien di ruang ICU dengan masalah pernapasan yang kompleks. Dengan mengidentifikasi penerapan fisioterapi dada dan menganalisis respons klien, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas intervensi tersebut dalam meningkatkan kesehatan pernapasan pasien. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan panduan praktik klinis yang lebih baik dalam manajemen pasien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif di lingkungan perawatan intensif. Selain itu, penelitian ini juga memiliki implikasi dalam pengembangan keahlian dan kompetensi perawat dalam memberikan perawatan respiratori yang berkualitas. Dengan memahami penerapan fisioterapi dada dan dampaknya pada respons klien, perawat dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi intervensi fisioterapi dada. Hal ini akan berkontribusi pada peningkatan kualitas asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien dengan masalah pernapasan di ruang ICU. Selain itu, penelitian ini juga memiliki potensi untuk memperluas pemahaman tentang peran fisioterapi dada dalam manajemen perawatan pasien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Dengan mengeksplorasi pengalaman dan hasil dari intervensi fisioterapi dada pada kasus post operasi pengangkatan tumor otak dengan ventilator control dan trakeostomi, penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang strategi pengelolaan yang efektif dan efisien. Ini dapat membantu meningkatkan praktik

klinis dan memberikan manfaat langsung bagi pasien yang membutuhkan perawatan pernapasan intensif.

Dalam kesimpulannya, penelitian ini akan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemahaman tentang efektivitas fisioterapi dada dalam menangani masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien post operasi pengangkatan tumor otak dengan ventilator control dan trakeostomi di ruang ICU. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk pengembangan intervensi yang lebih baik dalam manajemen perawatan pasien dengan masalah pernapasan yang kompleks, serta meningkatkan kualitas asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien di ruang ICU RSUD Sidoarjo.

## 2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini yaitu dengan metode eksperimen, wawancara/ anamnesa, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pengambilan kasus bersihan jalan napas tidak efektif pada kasus post operasi pengangkatan tumor otak yang terpasang ventilator control dengan trakeostomi dengan penerapan fisioterapi dada dilakukan dalam kurun waktu 3 hari pengkajian yang meliputi, melakukan proses pengkajian, merumuskan diagnosa keperawatan, menyusun intervensi keperawatan, melakukan implementasi keperawatan dan melakukan evakuasi keperawatan. Tahapannya sebagai berikut:

### 1. Metode Eksperimen:

- Metode eksperimen digunakan untuk menguji efektivitas penerapan fisioterapi dada dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada kasus post operasi pengangkatan tumor otak.

- Penelitian ini melibatkan pengaturan kontrol dengan dan tanpa penerapan fisioterapi dada, sehingga dapat dibandingkan hasilnya.

### 2. Wawancara/Anamnesa:

- Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari pasien atau keluarganya mengenai riwayat penyakit, keluhan, dan perawatan sebelumnya.

- Anamnesa dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kondisi pasien dan keberhasilan terapi.

### 3. Pemeriksaan Fisik:

- Pemeriksaan fisik dilakukan untuk mengevaluasi kondisi fisik pasien secara langsung, seperti status pernapasan, suara napas, dan keberadaan sekret di saluran napas.

- Pemeriksaan ini membantu dalam menentukan tingkat keparahan masalah bersihan jalan napas dan mengevaluasi respons terhadap intervensi.

### 4. Pemeriksaan Penunjang:

- Pemeriksaan penunjang, seperti pemeriksaan radiologi (misalnya foto rontgen dada) atau pemeriksaan laboratorium (misalnya tes darah), dapat dilakukan untuk mendukung diagnosa dan evaluasi keberhasilan terapi.

- Pemeriksaan ini memberikan informasi tambahan yang diperlukan untuk memahami kondisi pasien secara lebih mendalam.

### 5. Pengambilan Kasus:

- Kasus yang diambil adalah kasus bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien post operasi pengangkatan tumor otak yang terpasang ventilator control dengan trakeostomi.

- Pasien ini dipilih karena memiliki risiko tinggi terhadap masalah bersihan jalan napas akibat intervensi medis yang kompleks dan kondisi pasca operasi.

### 6. Durasi Pengkajian:

- Pengkajian dilakukan dalam kurun waktu 3 hari, yang mencakup proses pengkajian, merumuskan diagnosa keperawatan, menyusun intervensi keperawatan, melakukan implementasi keperawatan, dan melakukan evaluasi keperawatan.

- Durasi yang singkat ini memungkinkan peneliti untuk memantau perubahan dalam kondisi pasien dengan lebih terperinci dalam rentang waktu yang relatif pendek.

Metode ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang masalah bersihan jalan napas pada pasien post operasi pengangkatan tumor otak dan efektivitas fisioterapi dada dalam penanganannya. Dengan menggunakan beragam pendekatan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan praktik perawatan yang lebih efektif bagi pasien dengan kondisi serupa.

### 3 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dilakukan selama 3x24 jam di ruang ICU RSUD Sidoarjo

Table 1. Indikator pencapaian kriteria hasil sesuai SLKI (Standart Luaran Keperawatan Indonesia)

**Tabel 1.** Hasil implementasi pertama

Indikator	SA	SC	ST
Produksi Sputum	2	3	5
Ronchi	1	2	5
Pola Napas	3	4	5

Ket: SA (Status Awal), SC (Status Capai), ST (Status Target)

Tabel 1 merupakan tabel yang menggambarkan pencapaian kriteria hasil sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) pada hasil implementasi pertama. Tabel ini memuat tiga indikator utama, yaitu Produksi Sputum, Ronchi, dan Pola Napas. Setiap indikator memiliki tiga kolom yang menunjukkan status awal (SA), status capai (SC), dan status target (ST).

#### 1. Indikator Produksi Sputum:

- Status Awal (SA): Merupakan kondisi awal pasien sebelum intervensi dilakukan.
- Status Capai (SC): Merupakan kondisi pasien setelah implementasi intervensi pertama.
- Status Target (ST): Merupakan target yang ingin dicapai dalam perbaikan kondisi pasien.

#### 2. Indikator Ronchi:

- Status Awal (SA): Menunjukkan tingkat keparahan Ronchi pada pasien sebelum intervensi dilakukan.

- Status Capai (SC): Merupakan hasil dari intervensi pertama terhadap Ronchi pada pasien.

- Status Target (ST): Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dalam penanganan Ronchi pasien.

#### 3. Indikator Pola Napas:

- Status Awal (SA): Menggambarkan pola napas pasien sebelum intervensi diterapkan.

- Status Capai (SC): Menunjukkan perubahan dalam pola napas pasien setelah intervensi pertama.

- Status Target (ST): Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dalam perbaikan pola napas pasien.

Dengan menggunakan skala penilaian dari 1 hingga 5, di mana nilai 1 menunjukkan kondisi yang buruk dan nilai 5 menunjukkan kondisi yang optimal, tabel ini memberikan gambaran visual tentang perubahan status pasien setelah intervensi pertama dilakukan. Perubahan yang signifikan antara status awal, capai, dan target dapat membantu tim perawatan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi yang telah dilakukan dan mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dalam perawatan lanjutan.

Table 2. Indikator pencapaian kriteria hasil sesuai SLKI (Standart Luaran Keperawatan Indonesia)

**Tabel 2.** Hasil implementasi kedua

Indikator	SA	SC	ST
Produksi Sputum	2	4	5
Ronchi	1	3	5
Pola Napas	3	5	5

Ket: SA (Status Awal), SC (Status Capai), ST (Status Target)

Tabel 2 merupakan tabel yang menunjukkan pencapaian kriteria hasil sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) pada hasil implementasi kedua. Tabel ini memiliki struktur yang mirip dengan Tabel 1, yaitu terdiri dari tiga indikator utama: Produksi Sputum, Ronchi, dan Pola Napas. Setiap indikator memiliki tiga kolom yang menunjukkan Status Awal (SA), Status Capai (SC), dan Status Target (ST).

1. Indikator Produksi Sputum:

- SA (Status Awal): Menggambarkan kondisi produksi sputum pasien sebelum intervensi kedua dilakukan.
- SC (Status Capai): Merupakan hasil dari intervensi kedua terhadap produksi sputum pasien.
- ST (Status Target): Merupakan target akhir yang ingin dicapai dalam mengatasi produksi sputum pasien.

2. Indikator Ronchi:

- SA (Status Awal): Menunjukkan tingkat keparahan Ronchi pada pasien sebelum intervensi kedua dilakukan.
- SC (Status Capai): Merupakan hasil dari intervensi kedua terhadap Ronchi pada pasien.
- ST (Status Target): Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dalam penanganan Ronchi pasien.

3. Indikator Pola Napas:

- SA (Status Awal): Menggambarkan pola napas pasien sebelum intervensi kedua diterapkan.
- SC (Status Capai): Menunjukkan perubahan dalam pola napas pasien setelah intervensi kedua.
- ST (Status Target): Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dalam perbaikan pola napas pasien.

Mirip dengan Tabel 1, Tabel 2 menggunakan skala penilaian dari 1 hingga 5, di mana nilai 1 menunjukkan kondisi yang buruk dan nilai 5 menunjukkan kondisi yang optimal. Tabel ini membantu tim perawatan untuk memantau perkembangan pasien dari intervensi pertama hingga kedua, dan mengevaluasi apakah target-target perbaikan telah tercapai atau belum. Dengan demikian, perubahan status antara SA, SC, dan ST memberikan informasi yang penting bagi peningkatan perawatan pasien.

Table 3. Indikator pencapaian kriteria hasil sesuai SLKI (Standart Luaran Keperawatan Indonesia)

**Tabel 3.** Hasil implementasi ketiga

Indikator	SA	SC	ST
Produksi Sputum	2	4	5
Ronchi	1	4	5
Pola Napas	3	5	5

Ket: SA (Status Awal), SC (Status Capai), ST (Status Target).

Tabel 3 adalah tabel yang menggambarkan pencapaian kriteria hasil sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) pada hasil implementasi ketiga. Seperti tabel sebelumnya, Tabel 3 terdiri dari tiga indikator utama: Produksi Sputum, Ronchi, dan Pola Napas. Setiap indikator memiliki tiga kolom yang menunjukkan Status Awal (SA), Status Capai (SC), dan Status Target (ST).

1. Indikator Produksi Sputum:

- SA (Status Awal): Menunjukkan kondisi produksi sputum pasien sebelum intervensi ketiga dilakukan.

- SC (Status Capai): Merupakan hasil dari intervensi ketiga terhadap produksi sputum pasien.

- ST (Status Target): Merupakan target akhir yang ingin dicapai dalam mengatasi produksi sputum pasien.

2. Indikator Ronchi:

- SA (Status Awal): Menggambarkan tingkat keparahan Ronchi pada pasien sebelum intervensi ketiga dilakukan.

- SC (Status Capai): Menunjukkan hasil dari intervensi ketiga terhadap Ronchi pada pasien.

- ST (Status Target): Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dalam penanganan Ronchi pasien.

3. Indikator Pola Napas:

- SA (Status Awal): Menggambarkan pola napas pasien sebelum intervensi ketiga diterapkan.

- SC (Status Capai): Merupakan perubahan dalam pola napas pasien setelah intervensi ketiga.

- ST (Status Target): Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai dalam perbaikan pola napas pasien.

Dengan menggunakan skala penilaian yang sama dari 1 hingga 5, Tabel 3 membantu tim perawatan untuk melacak perubahan dalam status pasien dari intervensi sebelumnya hingga ketiga. Perubahan ini memberikan gambaran tentang efektivitas intervensi yang dilakukan dan apakah target-target perbaikan telah tercapai. Dengan demikian, tabel ini merupakan alat yang berguna dalam mengelola perawatan pasien secara sistematis dan efektif.

Berdasarkan tabel-tabel yang disediakan, terdapat tren peningkatan yang konsisten dalam pencapaian kriteria hasil sesuai Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dari implementasi pertama hingga ketiga. Berikut adalah hasil kesimpulan dari tabel-tabel tersebut:

#### 1. Produksi Sputum:

- Terjadi peningkatan dari status awal (SA) ke status capai (SC) pada semua implementasi.

- Pasien menunjukkan perbaikan dalam produksi sputum dari SC implementasi pertama (3) ke implementasi ketiga (4).

- Produksi sputum berhasil mencapai target (ST) yang ditetapkan pada nilai 5 pada semua implementasi, menandakan peningkatan signifikan dalam kondisi ini.

#### 2. Ronchi:

- Terjadi penurunan tingkat keparahan Ronchi dari SA ke SC pada semua implementasi.

- Pasien menunjukkan perbaikan dalam Ronchi dari SC implementasi pertama (2) ke implementasi ketiga (4).

- Pada implementasi ketiga, Ronchi hampir mencapai nilai ST yang ditetapkan pada 5, menunjukkan perbaikan yang signifikan dalam kondisi ini.

#### 3. Pola Napas:

- Terjadi peningkatan pola napas dari SA ke SC pada semua implementasi.

- Pasien menunjukkan perbaikan pola napas dari SC implementasi pertama (4) ke implementasi ketiga (5).

- Pada implementasi ketiga, pola napas mencapai nilai ST yang ditetapkan pada 5, menunjukkan pencapaian target optimal dalam kondisi ini.

Kesimpulannya, dari implementasi pertama hingga ketiga, terjadi perbaikan yang konsisten dalam kondisi pasien terkait produksi sputum, keparahan Ronchi, dan pola napas. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan berhasil dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien post operasi pengangkatan tumor otak dengan trakeostomi. Meskipun demikian, penting untuk terus memantau kondisi pasien secara berkala dan melakukan intervensi lanjutan sesuai kebutuhan untuk memastikan pemulihan yang optimal.

## 4 Pembahasan

Klien dengan penurunan kesadaran sering mengalami permasalahan pada saluran pernapasan yaitu produksi secret yang berlebih dimana dapat menghambat aliran udara dari hidung masuk ke paru-paru, bronchus dan trachea melalui mulut. Keadaan abnormal penumpukan secret pada pasien dengan penurunan kesadaran dikarenakan tidak mempunyai reflex batuk yang efektif untuk mengeluarkan secret. Pasien dengan penurunan kesadaran harus dilakukan suction untuk mengeluarkan secret supaya tidak terjadi penumpukan secret yang menyebabkan bersihan jalan napas tidak efektif, (Nizar, 2017)

Fisioterapi dada merupakan salah satu fisioterapi yang menggunakan teknik postural drainase, perkusi dada dan vibrasi. Secara fisiologis perkusi pada permukaan dinding akan mengirim gelombang berbagai amplitud dan frekuensi sehingga dapat mengubah konsistensi dan lokasi secret, (Potter et al., 2020)

Dalam pelaksanaan intervensi yang dilakukan di ruang ICU RSUD Sidoarjo pelaksanaan fisioterapi dada terlebih dahulu melakukan pemeriksaan (auskultasi) guna

untuk mengetahui letak bunyi ronchi di lobus paru dan menentukan area yang akan dilakukan fisioterapi dada. Saat pelaksanaan fisioterapi dada, klien sudah dengan posisi semi fowler. Selanjutnya diberikan tepukan ke dada bagian depan dengan ritme yang teratur dan frekuensi yang tepat. Perkusi/tepukan dilakukan sebanyak 20-25 kali dalam 10 detik, dan dilakukan selama 3-5 menit. Vibrasi/ getaran pada sangkar dada, diberikan setelah postural drainase dan perkusi, vibrasi digunakan untuk meningkatkan dan mempercepat aliran secret didalam paru. Vibrasi dilakukan saat klien ekspirasi, dimana saat klien tarik napas dalam kemudian ekspirasi diberikan vibrasi sampai akhir ekspirasi, dengan frekuensi 4-5 kali getaran.

### 1. Frekuensi Pernapasan

Terdapat perubahan pada pelaksanaan fisioterapi dada di hari pertama dan kedua, dibuktikan dengan hasil RR di hari pertama yaitu 14x/ menit dan di hari ke dua RR : 17x/ menit. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Jubair et al., 2020) yaitu terdapat perubahan respirasi rate yang signifikan dan disimpulkan bahwa fisioterapi dada efektif dilakukan untuk perubahan respirasi rate.

### 2. Suara Napas Tambahan

Dari hasil intervensi yang dilakukan menunjukkan bahwa setelah dilakukan fisioterapi dada suara napas tambahan (Ronchi) menurun. Hal ini dibuktikan dengan bunyi ronchi pada hari pertama terdengar di semua lobus paru, dan terdapat perubahan di hari ke 3 yaitu terdengar ronchi di kedua lobus kiri dan kanan bawah paru. Bunyi ronchi disebabkan karena aliran udara melalui saluran napas yang berisi sputum atau sekresi. Sputum di jalan napas dapat di imobilisasi keluar melalui fisioterapi dada dan batuk efektif, (Kusuma, 2015)

Keluarnya sputum membuat saluran napas bebas dari sputum sehingga suara ronchi dapat menurun. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa dengan clapping akan membantu pengeluaran secret yang menumpuk pada jalan napas sehingga menurunkan pelengketan secret pada jalan napas sehingga suara napas ronchi berkurang, (Yulianti et al., 2022).

### 3. Kemampuan Mengeluarkan Sekret

Perkusi dan vibrasi dada secara mekanik dapat melepaskan secret yang melekat pada dinding bronkus. Kemampuan mengeluarkan secret berkaitan dengan kemampuan klien melakukan batuk efektif. Pada saat pelaksanaan fisioterapi dada akan dilanjutkan dengan penghisapan lendir, klien dengan penurunan kesadaran akan batuk apabila ada rangsangan yaitu dengan fisioterapi dada dan suction, dengan batuk dapat mendorong secret yang menumpuk pada jalan napas untuk keluar. Dengan dilakukan fisioterapi dada dan tindakan suction selama 3x/hari klien mampu mendorong pengeluaran sputum melalui batuk.

Terdapat perbedaan jumlah produksi sputum sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada, dengan jumlah di hari pertama yaitu  $-/+ 25\text{cc}$  dan di hari ke dua yaitu menurun menjadi  $-/+ 8\text{cc}$ . Hal ini didukung oleh penelitian (Siregar & Aryayuni, 2015), yaitu dengan terdapat perbedaan antara pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Penumpukan sputum akan mengganggu bersihan jalan napas, fisioterapi dada dapat memperbesar upaya klien dan memperbaiki fungsi paru serta membantu proses pengeluaran secret yang menumpuk pada jalan napas sehingga tidak ada lagi pelengketan pada jalan napas

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 edkuat untuk dapat meningkatkan asupan oksigen yang lebih banyak ke paru sehingga mengurangi keluhan sesak napas pada pasien, (Khotimah, 2013).

Dari hasil intervensi fisioterapi dada pada pasien pascaoperasi pengangkatan tumor otak dengan ventilator control dan trakeostomi, dapat disimpulkan bahwa terapi tersebut efektif dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Pertama, terdapat peningkatan pada frekuensi pernapasan, yang menunjukkan respons positif terhadap fisioterapi dada. Hasil ini

konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa terapi dada efektif dalam mengubah frekuensi pernapasan.

Kedua, terapi dada juga berhasil mengurangi suara napas tambahan (ronchi), yang merupakan indikator adanya sumbatan pada saluran napas. Bunyi ronchi yang semula terdengar di semua lobus paru berkurang setelah intervensi, menandakan pengeluaran sekret yang lebih baik dari saluran napas. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa teknik fisioterapi dada dapat membantu mengurangi pelengketan sekret pada saluran napas.

Ketiga, kemampuan pasien untuk mengeluarkan sekret juga meningkat setelah terapi dada. Produksi sputum menurun secara signifikan setelah intervensi, menunjukkan bahwa fisioterapi dada berhasil membantu mobilisasi sekret dari saluran napas. Ini penting karena penumpukan sekret dapat mengganggu bersihan jalan napas dan menyebabkan komplikasi pernapasan yang lebih serius

Secara keseluruhan, hasil intervensi fisioterapi dada menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan kondisi pernapasan pasien pascaoperasi. Terapi ini tidak hanya membantu mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif, tetapi juga memperbaiki fungsi paru-paru secara keseluruhan. Dengan demikian, fisioterapi dada merupakan intervensi yang penting dan efektif dalam manajemen perawatan pasien dengan masalah pernapasan yang kompleks di lingkungan perawatan intensif.

## 5 Kesimpulan dan Saran

### 1. Kesimpulan

Penerapan fisioterapi dada efektif dilakukan pada klien dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif, pelaksanaan terapi ini terdiri dari postural drainase, perkusi dada, vibrasi dan di akhiri dengan tindakan suction.

Terdapat perubahan yang signifikan pada klien yang sudah dilakukan teknik fisioterapi dada di ruang ICU RSUD Ssidoarjo, terbukti

dengan pola napas cukup membaik, produksi sputum cukup menurun, bunyi ronchi cukup menurun.

### 2. Saran

Bagi Rumah Sakit dapat memberikan fasilitas berupa pelatihan-pelatihan yang dapat diikuti oleh tenaga kesehatan, sehingga menambah wawasan dan ilmu terutama dalam hal penerapan intervensi-intervensi terbaru.

Bagi tenaga Kesehatan dapat mengedukasi keluarga pasien untuk dapat melakukan fisioterapi dada sederhana apabila terdapat kasus yang sama jika pasien sudah di rumah

## 6 Referensi

- Algmamdi, M., Hasan, Y., Ruschin, M., & Atenafu, E. (2018). Stereotactic Radiosurgery For Recented Brain Metastasis: Cavity Dynamics And Factors Affecting Its Evolution. *Jurnal Of Radiosurgery and SBRT*, 2
- Bagus, I., & Kuning, N. (2021). Penyapihan Ventilasi Mekanik. *Jurnal Cendikia Muda*. <https://doi.org/10.093211>
- Fisher, A., & Shwartz, B. (2023). *Epidemiologi And Molecular Pathology Of Glioma*. National Library Of Medicine, 1. <https://doi.org/10.1038/ncpneuro0289>
- Jubair, Taufiqurrahman, & Kurniadi. (2020). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Perubahan Respirasi Rate Pada Pasien Asma di Rumah Sakit Patuh Patju Nusa Tenggara Barat. *Bima Nursing Jurnal*, 1.
- Khotimah, H. (2013). Latihan Endurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik Dari Pada Latihan Pernafasan Pada Pasien PPOK Di BP4 Yogyakarta. *Sport And Fitness Journal*, 1.
- Kusuma, H. (2015). *Handbook For Health Student*. Mediaction Publishing.

- Lehrer, E., Kowalchuk, R. O., Garcia, H., & Merrell, K. (2020). Preoperative Radiosurgery in Management of Brain Metastases And Gliomas. *Journal of Cancer and Tumor International*, 1. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.972727>
- Louis, D., Perry, A., Brat, D., & Reifen, G. (2021). The 2021 WHO Classification Of Tumors Of The Central Nervous System. *Medical Jurnal*. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noab106>
- Nizar, M. (2017). *Pemberantasan Dan Penanggulangan Tuberkulosis*. Gosyen Publishing.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2020). *Fundamental Of Nursing-Text And Tudi Guide Package*. Elsevier-Health Sciences Division.
- Siregar, T., & Aryayuni, C. (2015). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernapasan Di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 2. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.856>
- Yueniwati, Y. (2017). *Pencitraan Pada Tumor Otak: Modalitas dan Interpretasinya (1st ed.)*. UB Media.
- Yulianti, W., Purwono, J., & Utami, I. T. (2022). Penerapan Clapping dan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif kronik (PPOK) Di Kota Metro Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3).