

PENERAPAN FISIOTERAPI DADA TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM UNTUK KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)

APPLICATION OF CHEST PHYSIOTHERAPY TO SPUTUM EXPENSE FOR INEFFECTIVENESS OF AIRWAY CLEANSING IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) PATIENTS

Eva Ristyowati¹ Dwi Nur Aini²
¹ Universitas Widya Husada Semarang
Email : Evaristyowati443@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah istilah yang sering digunakan untuk sekelompok penyakit paru-paru yang berlangsung lama dan ditandai dengan peningkatan resistensi terhadap aliran udara sebagai ciri patofisiologi utama. Pada penderita PPOK terjadi peningkatan jumlah mukus yang kental sehingga menyebabkan kerja silia terganggu sehingga sulit untuk membersihkan mukus (sekresi) dari saluran napas. Salah satu penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah tepuk tangan dan batuk efektif. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk membantu pengeluaran dahak pada pasien PPOK melalui aplikasi tepuk tangan dan batuk yang efektif. Desain karya ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif. Hasil aplikasi menunjukkan bahwa setelah tepuk tangan dan batuk efektif, keluarnya dahak pada subjek meningkat. Bagi pasien dan keluarga penderita PPOK yang mengalami kesulitan mengeluarkan dahak hendaknya dapat melakukan teknik tepuk tangan dan batuk yang efektif secara mandiri karena tepuk tangan dan batuk yang efektif dapat membantu pengeluaran dahak.

Kata Kunci : Batuk Efektif, Tepuk Tangan, Sputum

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a term that is often used for a group of lung diseases that are long lasting and characterized by increased resistance to airflow as a major pathophysiological feature. In patients with COPD, there is an increase in the amount of thick mucus, which causes the work of the cilia to be disrupted, making it difficult to clear mucus (secretion) from the airways. One of the non-pharmacological management that can be done is effective clapping and coughing. The purpose of this application is to help expel phlegm in COPD patients through an effective clapping and coughing application. The design of this scientific work uses a case study design. Data analysis was performed using descriptive analysis. The results of the application showed that after the clapping and coughing were effective, the sputum discharge in the subject increased. Patients and families with COPD who have difficulty expelling phlegm should be able to perform an effective clapping and coughing technique independently because effective clapping and coughing can help expel phlegm.

Keywords: *Effective Cough, Applause, Sputum*

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit paru kronik yang terlihat adanya gangguan aliran udara di saluran pernapasan yang tidak sepenuhnya *reversible* (bolak-balik). Gangguan aliran udara tersebut umumnya bersifat progresif dan berkaitan dengan reaksi inflamasi pulmonal akan partikel atau gas berbahaya (Kardiyudiani, 2019)

PPOK bisa disebabkan oleh sebagian jenis lesi anatomis, termasuk hilangnya fibrosis paru, fleksibilitas paru, dan pengecilan saluran udara. Infeksi, pembengkakan, dan sekresi juga

berkontribusi atas keterbatasan aliran udara. Merokok dan asap lain bisa menyebabkan PPOK melalui proses induksi reaksi inflamasi. Asap juga bisa menunda perbaikan jaringan yang merupakan ciri khusus emfisema, sementara itu perbaikan abnormal bisa menyebabkan fibrosis peribronkiolar yang mengakibatkan keterbatasan aliran udara di bronkiolus. Infeksi saluran pernapasan pada bagian bawah yang dihasilkan dari asma atau dari penyakit kronik lainnya juga bisa berkontribusi atas perkembangan obstruksi jalan napas (Spurzem dan Rennard, 2021) (Priadi, 2020).

Beberapa gejala PPOK yang sering muncul diantaranya seperti dispnea atau sesak napas, batuk kronik, meningkatnya produksi sputum, dan eksaserbasi (Artika, 2020). Semakin lama, dispnea cenderung bertambah berat secara perlahan sehingga dapat mempengaruhi aktivitas walaupun aktivitas yang dilakukan ringan. Pada tingkat lanjut, dispnea dapat menjadi berat dan sering terjadi selama beristirahat dan sering muncul. Penderita PPOK terkadang akan mengalami gagal napas. Karbon dioksida dalam darah yang berlebihan bisa menyebabkan mengantuk, sakit kepala, atau asterixis. Cor pulmonale merupakan salah satu komplikasi yang terjadi pada PPOK akut (Priadi, 2020).

Data yang dilaporkan bahwa PPOK telah menyebabkan lebih dari 3 juta orang yang meninggal atau sebesar 6% dari seluruh kematian di dunia. Dari data tersebut, angka kejadian PPOK di dunia sangatlah tinggi sehingga di tahun 2020 PPOK) Prevelensi PPOK di Indonesia sebesar 3,7 % per satu juta penduduk atau sekitar 9,2 juta jiwa dengan prevelensi tertinggi pada usia lebih 30 tahun (Kemenkes Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Di tahun 2013, provinsi Jawa Barat termasuk 10 besar provinsi yang mengalami angka kejadian PPOK tertinggi. Prevelensi penderita PPOK yang dirawat di rumah sakit kabupaten Cirebon pada tahun 2018 sebesar 0,9% atau sebanyak 589 kasus baru (Cirebon, 2020)

Menurut Penelitian Yulia tahun (2019) berjudul “Upaya Meningkatkan Keefektifan Bersihan Jalan Napas Pada Pasien PPOK” diperoleh bahwa pasien menunjukkan kepatenan/kelonggaran jalan napas, sekret bisa keluar setelah diberikan tindakan Batuk efektif . Masalah keperawatan bersihan jalan napas sudah teratasi. Tindakan keperawatan batuk efektif, fisioterapi dada dan terapi inhalasi sebelum dan sesudah diberikan intervensi mempengaruhi kebersihan jalan napas. Direkomendasikan untuk pasien PPOK dengan tindakan mandiri keperawatan seperti melakukan nafas dalam dan batuk efektif.

Penatalaksanaan pada pasien PPOK salah satunya dengan fisioterapi dada. Fisioterapi dada ini merupakan salah satu tindakan yang bermanfaat untuk beberapa kasus gangguan respirasi baik yang bersifat akut maupun bersikat kronik (Widradini, 2021) Tindakan fisioterapi dada ini terdiri dari teknik postural drainase, perkusi (*clapping*), dan vibrasi yang bisa membantu mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi paru pada orang yang terganggu fungsi paru-nya (Ningrum, 2019). Fisioterapi dada ini bisa dilakukan kepada semua kalangan mulai dari bayi sampai dewasa tanpa melihat umur, terutama pada orang yang memiliki kesulitan untuk mengeluarkan atau membuang sekret dari paru-paru (Prasetyawati, 2019).

Fisioterapi dada merupakan salah satu tindakan untuk membantu mengeluarkan dahak di paru dengan menggunakan pengaruh gaya gravitasi. Waktu yang terbaik untuk melakukan fisioterapi dada yaitu sekitar 1 jam sebelum sarapan pagi dan sebelum tidur pada malam hari. Fisioterapi dada

adalah tindakan dengan melakukan teknik *clapping* (menepuk-nepuk) dan teknik vibrasi (menggetarkan) pada pasien dengan gangguan sistem pernafasan.

Mengenai pengaruh fisioterapi dada terhadap ekspektorasi sputum dan peningkatan saturasi oksigen penderita PPOK, pemberian fisioterapi dada dapat meningkatkan ekspektotasi sputum lebih baik dari pada hanya pemberian batuk efektif. Pemberian fisioterapi dada dalam penelitian Priadi juga terbukti dapat membantu membersihkan jalan napas dari mukus atau sekresi yang berlebihan.

Pemberian fisioterapi dada dilakukan setiap satu tindakan selama 5-10 menit dengan tindakan yang terdiri dari postural drainase, *clapping* atau perkusi, vibrasi dan batuk efektif didapatkan hasil dengan rata-rata ekspektotasi sputum meningkat. Untuk menentukan lokasi penumpukan sekresi yang dilakukan peneliti yaitu dengan pemberian postural drainase yang bisa mengalirkan sekresi ke jalan napas besar. Selama pemberian posisi tersebut, maka dilakukan teknik *clapping* atau perkusi dada kemudian diselingi dengan vibrasi agar dapat melepaskan atau mengeluarkan sekret yang menempel pada dinding bronkus. Selanjutnya, tindakan di akhiri dengan pemberian batuk efektif yang dapat mengeluarkan sputum dengan maksimal. Menurut penelitian Setiawan (2021), penerapan fisioterapi dada sangat efektif dalam upaya pengeluaran sekret dan memperbaiki ventilasi pada paru pasien dengan fungsi paru yang terganggu, sehingga saturasi oksigen pada pasien dapat meningkat. Menurut penelitian Yulianti (2022), penerapan *clapping* pada pasien PPOK sangat berpengaruh terhadap pengeluaran sputum dibandingkan dengan pasien yang tidak dilakukan fisioterapi dada. Fisioterapi dada yang dilakukan selama 3 hari dengan frekuensi latihan 2x dalam sehari di pagi hari dan sore hari.

Pemberian fisioterapi dada untuk mengeluarkan sekret atau sputum pada pasien PPOK diharapkan dapat meningkatkan frekuensi napas dan saturasi oksigensehingga dapat menghilangkan rasa sesak serta mengeluarkan sekret atau sputum yang diderita pasien.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah deskriptif analitik dalam bentuk studi kasus untuk eksplorasi masalah pada kasus asuhan keperawatan pemenuhan kebutuhan pada pasien PPOK di RS. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Studi kasus ini dilakukan di RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Studi kasus inidilakukan pada tanggal 3-5 juli 2023. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian asuhan keperawatan yaitu 2 orang pasien dengan perawatan minimal selama 3 hari. instrument pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan *check list* atau lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mendapatkan data dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, serta evaluasi asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan gangguan pertukaran gas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.1
Pengeluaran Sputum

Responden	Hari	Sebelum		Sesudah	
		RR (x/menit)	Ronkhi	RR (x/menit)	Ronkhi
Ny.S	1	24	Terdengar suara ronkhi	22	Suara ronkhi masih terdengar
	2	23	Terdengar suara ronkhi	22	Suara ronkhi berkurang
	3	22	Terdengar suara ronkhi	21	Suara ronkhi berkurang
Ny.L	1	23	Terdengar suara ronkhi	22	Suara ronkhi masih terdengar
	2	22	Terdengar suara ronkhi	22	Suara ronkhi berkurang
	3	22	Terdengar suara ronkhi	21	Suara ronkhi berkurang

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengkajian terhadap 2 subjek penelitian dan sesuai pada studi kasus tentang “penerapan prosedur fisioterapi dada dan batuk efektif pada pasien PPOK” adalah munculnya berbagai gejala sesak nafas dan batuk tidak efektif. Batuk efektif adalah tindakan yang diperlukan untuk membersihkan secret dan juga untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan untuk batuk secara efektif. Dengan tujuan untuk membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari secret atau benda asing di jalan nafas. Pemberian batuk efektif merupakan suatu upaya mengeluarkan sputum yang menumpuk di jalan nafas agar jalan nafas tetap paten. Selain itu tujuan dari batuk efektif antara lain seperti : membersihkan jalan nafas, mencegah komplikasi infeksi saluran nafas, pneumonia , meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah resiko tinggi retensi sekresi , pemberian latihan batuk efektif dilaksanakan pada pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan akumulasi secret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun.

Saat melakukan pengkajian didapatkan hasil pengkajian seperti identitas nama Ny.S , yang beralamatkan Kumudasmoro tengah , usia 65 tahun. Klien mengatakan sesak nafas , batuk berdahak. Sedangkan pada responden yang kedua didapatkan hasil berupa identitas Ny.L yang beralamatkan lespuro Usia 50 tahun Klien mengatakan sesak nafas dan batuk terus-menerus.

Kemudian kedua klien yaitu Ny.S R dan Ny.L sama-sama merasakan sesak nafas dan batuk berdahak sehingga di tegakkan diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif. Setelah 3 hari kelolaan asuhan keperawatan pada responden 1 dan responden II dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dengan diberikan tindakan keperawatan berupa fisioterapi dada dan batuk efektif RR nya 24x/menit dan setelah dilakukan fisoterapi dada dan batuk efektif selama 3 hari berturut-turut rr nya sekarang menjadi 22x/menit. Responden II sebelum diberikan tindakan fisoterapi dada dan batuk efektif RR nya 23x/menit dan setelah dilakukan fisoterapi dada dan batuk efektif kini rr 20x/menit. Fisioterapi dada dan batuk efektif harus dilakukan dengan tepat agar secret dapat keluar. Seringkali pasien tidak dapat mengeluarkan secret karena tidak bisa melakukan batuk

efektif secara baik. Banyak peneliti yang telah membuktikan fisioterapi dada dan batuk efektif dapat membantu pasien mengeluarkan secret (Nugroho, 2019). Fisioterapi dada dan batuk efektif dinilai efektif karena bisa dilakukan oleh keluarga, mudah dan bisa dilakukan kapan saja.

Pada saat pengkajian hari pertama kedua responden sama sama mengatakan masih sesak nafas dan batuk berdahak. Saat hari pertama dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif belum mengurangi sesak nafas dan belum bisa mengeluarkan secretnya. Sebelum dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif rr 23x/menit , setelah dilakukam tindakan fisioterpi dada dan batuk efektifnya masih sama yaitu 23x/menit dikarenakan klien belum memahami dengan benar apa itu fisioterapi dada dan batuk efektif maka belum mendapatkan hasil yang baik proses penyakit dari bersihan jalan nafas tidak efektif ini bisa di sebabkan oleh infeksi , virus dan bakteri. Bronkus dan alveoli tertutup secret sehingga oksigen kesulitan dalam proses pertukaran oksigen. Oleh karena itu kedua responden diberikan fisioterapi dada dan batuk efekti yang berfungsi untuk membantu meluruhkan secret yang tertahan dan diharapkan secret dapat dikeluarkan dengan mudah. Sebelum dilakukan fisioterapi dada kedua responden dilakukan prosedur utama yaitu postural drainase, postural drainase sendiri memiliki tujuan untuk mengetahui dimana letak secretnya. Setelah dilakukan postural drainase selanjutnya dilakukan clapping. Clapping dilakukan dengan cara tepukan tangan atau pukulan ringan pada dinding dada klien dengan menggunakan telapak tangan yang dibentuk seperti mangkuk dengan digerakan berirama di atas segmen paru yang dialirkan. Clapping dapat membantu melepaskan sekresi yang melekat pada dinding bronkus dan bronkiolus.

Setelah dilakukan clapping kemudian diberikan tindakan vibrasi. Vibrasi adalah kompresi atau gratan kuat secara serial oleh tangan yang diletakkan secara datarpada dinding dada klien selama fase ekshalasi pernafasan. Vibrasi dilakukan setelah perkusi untuk meningkatkan turbulensi udara ekspirasi sehingga dapat melepaskan mucus kental yang melekat pada bronkus dan bronkiolus. Vibrasi dan perkusi dilakukan secara bergantian. Kemudian di ajarkan cara batuk efektif yang bertujuan untuk mengeluarkan secret yang menumpuk di jalan nafas agar jalan nafas tetap paten. Batuk efektif dilakukan dengan cara Tarik nafas dari hidung tahan selama kurang lebih 3detik kemudian keluarkan perlahan melalui mulut dengan cara mulut mencucu. Tarik nafas dilakukan sebanyak 3 kali dan yang terakhir Tarik nafas dalam panjang kemudian diajarkan untuk batuk dengan kuat agar sekretnya dapat dikeluarkan.

Saat evaluasi hari kedua, kedua responden sudah mendapatkan pengobatan yang diberikan untuk mengatasi infeksi, namun produksi sputum masih banyak maka tetap dilakukan fisioterapi dada untuk mengurangi sesak nafas yang dirasakan kedua responden. Sebelum dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif rr 22x/menit namun setelh dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif menjadi 21x/menit.

Untuk evaluasi hari ketiga karena proses pengobatan membantu mengeluarkan dahak namun tetap dibantu dengan fisioterapi dada. Setelah dilakukanfisioteraoi dada dan batuk efektif yang ketiga kalinya mendapatkan hasil kedua responden sudah bisa mengeluarkan dahaknya dengan mudah. Sebelum dilakukan fisioterapi dada rr 21x/menit berubah menjadi 20x/menit.

Fisioterapi dad adalah saturangkaian tindakan keperawatan yang terdiri dari 2 perkusi dan vibrasi, postural drainase pernafasan/nafas dalam , dan batuk yang efektif. Fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan dengan melakukan drainase postural, clapping dan vibrating pada

pasien dengan gangguan system pernafasan. Perkusi atau disebut dengan clapping adalah tepukan atau pukulan ringan pada dinding dad klien menggunakan telapak tangan yang dibentuk seperti mangkuk dengan gerakan berirama di atas segmen paru yang dialirkan. Perkusi dapat membantu melepaskan sekresi yang melekat pada dinding bronkus dan bronkiolus. Vibrasi adalah kompersi atau gratan kuat secara serial oleh tangan yang diletakkan secara datar pada dinding dad klien selama fase ekhalasi pernafasan. Vibrasi dilakukan setelah perkusi untuk meningkatkan turbulensi udara ekspirasi sehingga dapat melepaskan mucus kental yang melekat pada bronkus dan bronkiolus. Vibrasi dan perkusi dilakukan secara bergantian.

Berdasarkan studi kasus diatas dapat disimpulkan bahwa ada manfaat dan pengaruh dari penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif untuk mengurangi sesak nafas dan mengeluarkan dahak yang tertahan pada pasien ppok. Kedua responden dilakukan prosedur fisioterapi dada dan batuk efektif mampu mengurangi sesak nafas dan membantu mengeluarkan dahak yang tidak bisa dikeluarkan sebelumnya. Hasil studi kasus tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Indira Rifka tahun 2020 yang menyatakan bahwa ada pengaruh fisioterapi dada dan batuk efektif terbukti menurunkan rasa sesak nafas dan mengatasi batuk tidak efektif. Pada penelitian Dewi Purnamawati 2020 fisioterapi dada dan batu efektif juga terbukti menurunkan rasa sesak napas dan batuk tidak efektif dibuktikan dengan penelitiannya fisioterapi dada dan batu efektif pada pasien PPOK.

Berdasarkan data subjektif kedua pasien pasien mengatakan selama sakit semua kegiatan tergantung kepada keluarganya. Data objektifnya pasien tampak sesak nafas dan nafas cepat. sehingga ditegakkan diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif sesuai dengan scki 2017 dibuktikan dengan sekresi yang tertahan. Faktor risiko dari bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu: spasma jalan nafas, hipersekresi jalan nafas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan nafas, adanya jalan nafas buatan, sekresi yang tertahan, hyperplasia dinding jalan nafas, proses infeksi, respon alergi dan efek agen farmakologis (mis. Anastesi) perbandingan antara kedua kasus dan teori ditemukan adanya kesamaan tanda dan gejala yang didapat dari kedua responden yaitu sesak nafas.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengkajian terhadap 2 subjek penelitian dan sesuai pada studi kasus tentang “penerapan prosedur fisioterapi dada dan batuk efektif pada pasien PPOK” maka penulis akan menemukan kesimpulan dan saran berdasarkan pengalaman selama melakukan asuhan keperawatan terhadap Ny.S dan Ny.L yaitu :

Setelah dilakukan asuhan keperawatan pada kedua pasien yaitu Ny.S dan Ny.L selama 3 hari, Pada saat pengkajian hari pertama kedua responden sama sama mengatakan masih sesak nafas dan batuk berdahak. Saat hari pertama dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif belum mengurangi sesak nafas dan belum bisa mengeluarkan secretnya. Sebelum dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif rr 23x/menit , setelah dilakukam tindakan fisioterpi dada dan batuk efektifnya masih sama yaitu 23x/menit dikarenakan klien belum memahami dengan benar apa itu fisioterapi dada dan batuk efektif maka belum mendapatkan hasil yang baik proses penyakit dari bersihan jalan nafas tidak efektif ini bisa di sebabkan oleh infeksi , virus dan bakteri. Saat evaluasi hari kedua, kedua

responden sudah mendapatkan pengobatan yang diberikan untuk mengatasi infeksi, namun produksi sputum masih banyak maka tetap dilakukan fisioterapi dada untuk mengurangi sesak nafas yang dirasakan kedua responden. Sebelum dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif rr 22x/menit namun setelah dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif menjadi 21x/menit. Untuk evaluasi hari ketiga karena proses pengobatan membantu mengeluarkan dahak namun tetap dibantu dengan fisioterapi dada. Setelah dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif yang ketiga kalinya mendapatkan hasil kedua responden sudah bisa mengeluarkan dahaknya dengan mudah. Sebelum dilakukan fisioterapi dada rr 21x/menit berubah menjadi 20x/menit.

Berdasarkan studi kasus diatas dapat disimpulkan bahwa ada manfaat dan pengaruh dari penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif untuk mengurangi sesak nafas dan mengeluarkan dahak yang tertahan pada pasien ppok. Kedua responden dilakukan prosedur fisioterapi dada dan batuk efektif mampu mengurangi sesak nafas dan membantu mengeluarkan dahak yang tidak bisa dikeluarkan sebelumnya. Hasil studi kasus tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Indira Rifka tahun 2020 yang menyatakan bahwa ada pengaruh fisioterapi dada dan batuk efektif terbukti menurunkan rasa sesak nafas dan mengatasi batuk tidak efektif. Pada penelitian Dewi Purnamawati 2020 fisioterapi dada dan batu efektif juga terbukti menurunkan rasa sesak napas dan batuk tidak efektif dibuktikan dengan penelitiannya fisioterapi dada dan batu efektif pada pasien PPOK.

SARAN

a. Instusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dalam meringankan sesak nafas dan batu tidak efektif pada pasien ppok.

b. Perawat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan penerapan prosedur fisioterapi dada dalam bentuk efektif pada pasien ppok sehingga perawat dapat mengajari cara fisioterapi berada dalam waktu efektif sebagai pengobatan non farmakologi.

c. Peneliti

Pada rotasi memperoleh pengalaman dan pembelajaran secara langsung kepada responden dalam mengimplementasikan prosedur penerapan fisioterapi dada dan batu efektif pada pasien ppok

d. Bagi pasien ppok

Pada pasien yang mengalami sesak napas dan batuk berdahak agar dapat menurunkan rasa sesak napas dan batuk berdahak dengan cara fisioterapi dan batu efektif

DAFTAR PUSTAKA

Al, S. et. (2020). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf).

Artika, putra dan. (2020). [Http://Repo.Poltekkes.tasikmalaya.Ac.Id/779/6/6.%20BAB%20I.Pdf](http://Repo.Poltekkes.tasikmalaya.Ac.Id/779/6/6.%20BAB%20I.Pdf).

Asmadi. (2020). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf).

Bararah. (2020). [Https://Repository.Stikes.elisabeth.medan.Ac.Id/Wp-Content/Uploads/2019/08/PANENTA-MARGARETHA-TAMBA-032015087.Pdf](https://Repository.Stikes.elisabeth.medan.Ac.Id/Wp-Content/Uploads/2019/08/PANENTA-MARGARETHA-TAMBA-032015087.Pdf).

Bastian(2018). [Https://Repository.Stikes.elisabeth.medan.Ac.Id/Wp-Content/](https://Repository.Stikes.elisabeth.medan.Ac.Id/Wp-Content/)

- [Uploads/2019/08/PANENTA-MARGARETHA-TAMBA-032015087.Pdf](#).
- Cirebon,D.K.(2020).[Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Djojodibroto. (2022). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Ghofur. (2019). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Hidayat.(2020). . [Http://Repository.Poltekkes bengkulu.Ac.Id/ 1571/ 1/ KTI%20NUR%20SEMHAS%20FIKS%20NUR%20AISYAH%20CANTIK%20%282%29.Pdf](#).
- Ikawati. (2019).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Kardiyudiani. (2019). [Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Kowalak, Welsh, dan M. (2019). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Kozier. (2021).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Mansjoer. (2020).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Marelli. (2019).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Mutaqqin. (2020).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Ningrum. (2019). . [Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Nursalam. (2019).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Padila. (2021).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Prasetyawati. (2019). . [Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779 / 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Priadi. (2020). . [Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- RI, D. K. (2022).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Rohani. (2019).[Https://Repository.Stikes elisabeth medan.Ac.Id/Wp-Content/ Uploads/2019/08/PANENTA-MARGARETHA-TAMBA-032015087.Pdf](#).
- Setiawan. (2021).[Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Somantri. (2019).[Https://Repository.Stikes elisabethmedan.Ac.Id/Wp-Content/ Uploads/2019/08/PANENTA-MARGARETHA-TAMBA-032015087.Pdf](#).
- Somantri. (2020). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Somantri. (2021). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Spurzem dan Rennard, P. (2021). . [Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Suprpto, W. &. (2021).[Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Wahyuni. (2019). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Widradini. (2021). . [Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya.Ac.Id/ 779/ 6 / 6 . %20BAB%20I.Pdf](#).
- Wilson,P.(2020).[Https://Repository.Stikes elisabeth medan Ac.Id/ Wp-Content /Uploads/2019/08/PANENTA-MARGARETHA-TAMBA-032015087.Pdf](#).
- Wong. (2020). [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Wulandari, M. &. (2019). . [Http://Eprints.Umpo.Ac.Id/5373/3/BAB%202-1.Pdf](#).
- Yulianti. (2022).[Http://Repo.Poltekkes tasikmalaya Ac.Id/ 779 /6 /6 . % 20BAB%20I.Pdf](#).