

---

## **PENERAPAN FISIOTERAPI DADA TERHADAP HEMODINAMIK DAN SATURASI OKSIGEN PADA ANAK DENGAN PNEUMONIA DI RUANG DADAP SEREP RSUD PANDAN ARANG BOYOLALI**

**Laila Nur Fidayana<sup>1\*</sup>, Irma Mustika Sari<sup>2</sup>, Panggah Widodo<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas 'Aisyiyah Surakarta

<sup>3</sup>RSUD Pandan Arang Boyolali

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

### **Abstrak**

Pneumonia adalah suatu penyakit infeksi atau peradangan pada organ paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur ataupun parasit di mana alveoli paru yang bertanggungjawab menyerap oksigen dari atmosfer dan terisi oleh cairan. Terjadinya pneumonia tersebut disebabkan alveoli dipenuhi dengan nanah dan cairan, yang membuat pernafasan terasa sakit dan membatasi asupan oksigen. Infeksi ini umumnya menyebar melalui kontak langsung dengan orang yang terinfeksi. Pneumonia menjadi penyebab kematian terbesar pada anak-anak di seluruh dunia. Tujuan penerapan ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi dari penerapan fisioterapi dada pada pasien anak dengan pneumonia di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali. Metode penerapan ini menggunakan studi kasus. Hasil penerapan menunjukkan bahwa bersihan jalan nafas pada anak pneumonia dengan intervensi selama 3 hari dan durasi penerapan 10 menit, sebelum diberikan fisioterapi dada yaitu sputum tidak dapat keluar, frekuensi nafas cepat, terdapat suara nafas ronkhi, frekuensi nadi meningkat, saturasi oksigen menurun dan sesudah diberikan fisioterapi dada yaitu sputum dapat keluar, frekuensi pernafasan membaik, tidak terdapat suara ronkhi, frekuensi nadi dalam rentang normal dan saturasi oksigen meningkat. Kesimpulan terdapat perbedaan perkembangan hemodinamik dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada pada anak dengan pneumonia.

**Kata kunci :Pneumonia, Fisioterapi dada, Hemodinamik, Saturasi oksigen.**

### **Abstract**

*Pneumonia is an infectious or inflammatory disease of the lungs caused by bacteria, viruses, fungi or parasites in which the alveoli of the lungs are responsible for absorbing oxygen from the atmosphere and are filled with fluid. The occurrence of pneumonia is caused by the alveoli being filled with pus and fluid, which makes breathing painful and limits oxygen intake. This infection is generally spread by direct contact with an infected person. Pneumonia is the biggest cause of death in children worldwide. This application aims to find out the implementation of chest physiotherapy in pediatric patients with pneumonia in the Dadap Serep room at Pandanarang Hospital, Boyolali. This implementation method uses a case study. The results of the application show that the airway clearance in children with pneumonia with intervention for 3 days and a duration of 10 minutes, before being given chest physiotherapy, namely sputum cannot come out, the frequency of breathing is fast, there are breath sound, the pulse frequency increases, oxygen saturation decreases and after being given chest*

---

*physiotherapy, namely sputum can come out, respiratory rate improves, there are no crackles, pulse frequency is within the normal range and oxygen saturation increases. Summary there are difference in development before and after chest physiotherapy in children with pneumonia.*

**Keywords :** *Pneumonia, Chest physiotherapy, Hemodynamics, Oxygen saturation*

## **PENDAHULUAN**

Anak adalah orang yang berusia antara 0 sampai dengan 18 tahun, yang selama masa perkembangan dan kemajuannya, memiliki kebutuhan yang jelas. Secara mental anak-anak membutuhkan cinta dan kasih sayang. Anak juga merupakan masa dimana organ tubuhnya belum berfungsi secara optimal sehingga anak lebih rentan terhadap penyakit. Salah satu penyakit yang sering menyerang anak adalah Pneumonia. Keperawatan anak adalah asuhan keperawatan anak yang berfokus keluarga dan upaya penanggulangan pada anak (Henny, 2020).

Pneumonia adalah suatu penyakit infeksi atau peradangan pada organ paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur ataupun parasit di mana alveoli paru yang bertanggungjawab menyerap oksigen dari atmosfer dan terisi oleh cairan. Terjadinya pneumonia tersebut disebabkan alveoli dipenuhi dengan nanah dan cairan, yang membuat pernapasan terasa sakit dan membatasi asupan oksigen. Infeksi ini umumnya menyebar melalui kontak langsung dengan orang yang terinfeksi (Quinton et al., 2018).

Pneumonia menjadi penyebab kematian terbesar pada anak-anak di seluruh dunia. Di dunia, pneumonia menyumbang 29% dari semua kematian anak-anak di bawah usia 5 tahun dan mengakibatkan hilangnya 2 juta jiwa anak setiap tahun. Kematian balita karena pneumonia mencakup 19% dari seluruh kematian. Hal ini disebabkan karena sekitar 70% yang mengalami pneumonia akan kekurangan oksigen dan gangguan pernapasan. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insiden pneumonia adalah 15-20% pada balita menurut WHO (2019). Pneumonia pada balita di negara berkembang menyumbang kematian sebanyak 3 juta per tahunnya, atau lebih dari 75%. Tingginya angka kematian tersebut sebagian besar karena buruknya polusi udara dan juga lambatnya proses diagnosis sehingga penanganan pneumonia menjadi terhambat. Diperlukan manajemen untuk membuat anak dapat mengeluarkan mukus lebih efektif sehingga pernapasan anak lebih baik pada saat menjalani perawatan pneumonia di rumah sakit (Khan, 2021).

Angka kejadian pneumonia di dunia merupakan masalah kesehatan karena angka kematiannya tinggi pneumonia merenggut nyawa lebih dari 80.080 anak balita di seluruh dunia, atau 39 anak per detik. Sebagian besar kematian terjadi pada anak berusia di bawah dua tahun dan nyaris 153.000 kematian terjadi pada bulan pertama kehidupan (UNICEF, 2022).

Jumlah kasus penyakit pneumonia di wilayah Asia khususnya Philipina berada pada peringkat ke-4 dengan jumlah kasus sebanyak 53,101 kasus (10,0%) pada tahun 2013. Sedangkan pada Negara Asia Lainnya yaitu Malaysia memiliki angka kematian akibat pneumonia yang berada pada peringkat ke-2 dengan jumlah kasus 9,250 kasus (12,0%) pada tahun 2014 (Malaysia, 2019).

Data pemerintah Indonesia mencatat prevalensi penyakit pneumonia di Indonesia mencapai 1.017.290 kasus. Penyakit pneumonia untuk di provinsi Kalimantan sendiri Kalimantan Barat menempati peringkat ke-1 dengan jumlah kasus sebanyak 19.190 kasus, di susul peringkat ke-2 yaitu Kalimantan Selatan dengan jumlah sebanyak 16.043 kasus. Untuk Kalimantan Timur sendiri menempati peringkat ke-3 dengan jumlah kasus sebanyak 13.977 kasus. Peringkat ke-4 adalah Kalimantan Tengah dengan kasus sebanyak 10.189 kasus dan peringkat ke-5 di tempati oleh Kalimantan Utara dengan jumlah kasus sebanyak 2.733 kasus.

Prevalensi pneumonia di Jawa Tengah mengalami kenaikan dari tahun 2018 sampai dengan 2023. Pada tahun 2018 prevalensi pneumonia di Jawa Tengah sebesar 1,6%, sedangkan pada tahun 2023 mengalami kenaikan 0,2% sehingga menjadi 1,8%. Jumlah penemuan pneumonia pada balita di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 sebesar 52.0333 balita, kematian sebanyak 86 jiwa dengan CFR = 0,17% (*Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2022, Data Kasus Pneumonia Pada Balita Di Jawa Tengah, 2023*).

Data Dinkes Boyolali kasus pasien pneumonia pada balita sebanyak 10.244 balita, sementara cakupan penderita pneumonia yang ditemukan dan ditangani sebesar 0.7% (72 kasus). Bila dibandingkan pada tahun 2019 kasus pneumonia meningkat yaitu 67 kasus (*Dinas Kabupaten Boyolali 2022, Data Kasus Pneumonia pada Balita di Kabupaten Boyolali, 2022*).

Berdasarkan data laporan RSUD Pandanarang pada 1 tahun terakhir yaitu tahun 2022 didapatkan kasus pneumonia menempati posisi ke dua dari 10 besar penyakit rawat inap terbanyak yaitu Coronavirus infection, Diabetes mellitus, Hipertensi, CKD, Anemia, Dyspepsia, Anemia chronic, Prolonged labour (Partus lama) dan angka kejadian BBLR (R.S.U.D.Pandanarang Boyolali, 2021).

Berdasarkan data laporan pelayanan ruang Dadap Serep pada 3 bulan terakhir yaitu bulan Maret-Mei 2023 didapatkan kasus pneumonia menempati posisi ke lima dari 10 penyakit terbanyak yaitu ISK, ISPA, Thypoid, ORIF, Kejang demam, Febris, Gastroenteritis Acute, DHF, Gastritis, dan setiap bulannya pneumonia selalu mengalami peningkatan (Serep, 2023).

Hasil studi pendahuluan melalui wawancara terhadap perawat di ruang Dadap Serep diperoleh hasil bahwa teknik fisioterapi dada terhadap perkembangan hemodinamik dan saturasi oksigen pada anak belum pernah di implementasikan di ruang Dadap Serep pada pasien pneumonia, perawat juga mengatakan bahwa terapi non farmakologis yang diberikan pada pasien pneumonia biasanya cukup dengan memberikan minum air hangat, dikarenakan teknik fisioterapi dada belum pernah diterapkan oleh perawat ruang Dadap Serep, sehingga teknik fisioterapi dada ini menjadi salah satu intervensi keperawatan terapi non farmakologis bagi pasien pneumonia di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali.

Menurut Bulechek (2019), fisioterapi dada merupakan terapi membantu pasien untuk memobilisasi sekresi saluran nafas melalui perkusi, getaran dan drainage postural. Sedangkan menurut Corten (2020), fisioterapi dada merupakan suatu teknik pembersihan jalan napas untuk membersihkan paru-paru, yang terdiri dari perkusi dada, postural drainage, clapping dan vibrasi dada serta maksimal dilakukan 2-3 kali sehari dengan durasi 20-30 menit, penggunaan fisioterapi dada

dinilai efektif untuk mengeluarkan dahak, memperbaiki frekuensi napas sehingga oksigen dapat mengalir baik ke seluruh tubuh. Tujuan utama fisioterapi dada untuk anak-anak adalah untuk membantu pembersihan sekresi trakeobronkial, sehingga menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, dan membuat pernapasan lebih mudah. Teknik fisioterapi dada yang diterapkan untuk anak-anak mirip dengan orang dewasa. Teknik fisioterapi dada terdiri atas drainase postural, clapping, vibrasi, perkusi, napas dalam dan batuk efektif yang bertujuan untuk memudahkan pembersihan mukosiliar (Maidartati, 2019).

Tujuan umum dari penulisan karya ilmiah akhir ners ini adalah untuk mengetahui hasil implementasi dari penerapan fisioterapi dada pada pasien anak dengan pneumonia di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali. Sedangkan tujuan khusus tersebut mendiskripsikan hasil hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen sebelum dilakukan penerapan fisioterapi dada di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali. Mendiskripsikan hasil hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen sesudah dilakukan penerapan fisioterapi dada di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali. Mendiskripsikan perkembangan hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian fisioterapi dada di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali. Mendiskripsikan perbandingan hasil akhir antara 2 responden sebelum dan sesudah pemberian fisioterapi dada di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali.

## **METODE**

Rancangan studi kasus yang digunakan penulis adalah studi kasus yang dapat diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang bertujuan untuk melihat hasil penerapan atau fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu dengan membandingkan respon kedua pasien dengan kasus yang sama dan diberi tindakan yang sama. Subyek dalam penerapan ini yaitu 2 pasien anak yang sedang dirawat di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali yang diberikan perlakuan yang sama, dengan kriteria inklusi adalah bersedia menjadi responden penerapan, pasien anak dengan diagnosa pneumonia, pasien anak yang baru pertama kali dirawat di rumah sakit yang mengalami pneumonia, pasien anak dengan pneumonia yang mengalami batuk berdahak, pasien anak dengan pneumonia yang mengalami gejala takipnea (>40 kali/menit). Adapun kriteria eksklusi penerapan ini adalah pasien anak dengan pneumonia yang menderita chest drain atau temuan lain selain pneumonia, pasien anak tidak dalam pengobatan anti pneumonia, pasien anak dengan pneumonia yang mengalami kerapuhan atau patah tulang rusak. Penerapan fisioterapi dada ini dilakukan di ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali. Waktu penerapan dimulai dari bulan Mei-Juni 2023. Metode pengumpulan data dalam penerapan ini adalah dengan menggunakan *interview*, dan observasi. Pada studi kasus ini penulis melakukan analisa data dimulai dengan mengumpulkan data secara rinci dan kemudian direduksi untuk memilih data yang sesuai dengan kategorinya menjadi data subjektif dan data objektif sehingga dapat ditarik permasalahan keperawatan yang tepat. Data yang telah dikumpulkan dari hasil pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi hingga evaluasi keperawatan selanjutnya akan dicatat dan di dokumentasikan sesuai dengan format asuhan keperawatan. Dalam melakukan

penerapan ini, masalah etika penerapan meliputi: *Anonimity* (jaminan dalam penggunaan subyek penerapan), *Beneficience* (kemanfaatan), *Non-maleficience* (bukan kejahatan), *Confidentiality* (kerahasiaan), *Veracity* (kejujuran), *Justice* (keadilan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1 Gambaran Sebelum Mendapatkan Fisioterapi Dada Pada Balita. F Dan Balita. A

Tanggal	Pasien	RR	Nadi	SpO2	Sputum	Suara nafas
23/05/23	Balita. F	46x/menit	132x/menit	92%	Tidak keluar	Ronkhi
26/05/23	Balita. A	52x/menit	116x/menit	96%	Tidak keluar	Ronkhi

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa hemodinamik dan saturasi oksigen sebelum mendapatkan fisioterapi dada pada balita. F didapatkan hasil respirasi rate cepat 46x/menit, frekuensi nadi meningkat 132x/menit, SpO2 menurun 92%, tidak dapat mengeluarkan sputum, dan terdapat suara nafas ronkhi. Sedangkan pada balita. A didapatkan hasil respirasi rate cepat 52x/menit, frekuensi nadi meningkat 116x/menit, SpO2 dalam rentang normal 96%, tidak dapat mengeluarkan sputum dan terdapat suara nafa ronkhi. Hal ini menunjukkan bahwa pada kedua pasien mengalami peningkatan hemodinamik (RR dan HR) dan penurunan saturasi oksigen.

Tabel 2 Gambaran Setelah Mendapatkan Fisioterapi Dada Pada Balita. F Dan Balita. A

Tanggal	Pasien	RR	Nadi	SpO2	Sputum	Suara nafas
25/05/23	Balita. F	34x/menit	99x/menit	99%	Keluar	Tidak ada
28/05/23	Balita. A	36x/menit	88x/menit	98%	Keluar	Tidak ada

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen setelah mendapatkan fisioterapi dada pada balita. F didapatkan hasil dapat respirasi rate teratur 34x/menit, frekuensi nadi dalam rentang normal 99x/menit, SpO2 meningkat 99%, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas ronkhi. Sedangkan pada balita. A didapatkan hasil respirasi rate teratur 36x/menit, frekuensi nadi dalam rentang normal 88x/menit, SpO2 meningkat 98%, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas ronkhi. Hal ini menunjukkan bahwa hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen teratasi pada kedua pasien.

Tabel 3 Perkembangan Sebelum dan Setelah Fisioterapi Dada Pada Balita. F Dan Balita. A

Pasien	Indikator	Sebelum	Setelah	Keterangan
Balita. F	RR	46x/menit	34x/menit	Terjadi
	Nadi	132x/menit	99x/menit	perkembangan
	Saturasi oksigen	92%	99%	pada masaah
	Sputum	Tidak keluar	Keluar	hemodinamik
	Suara nafas	Ronkhi	Tidak ada	dan saturasi
Balita. A	RR	52x/menit	36x/menit	Terjadi
	Nadi	116x/menit	88x/menit	perkembangan
	Saturasi oksigen	96%	98%	pada masalah
	Sputum	Tidak keluar	Keluar	hemodinamik
	Suara nafas	Ronkhi	Tidak ada	dan saturasi

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa hemodinamik (RR dan HR) sebelum dan setelah mendapatkan fisioterapi dada selama 3 hari didapatkan perkembangan hasil pada kedua pasien yaitu anak frekuensi pernafasan membaik, frekuensi nadi dalam batas normal, saturasi oksigen meningkat, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas ronkhi. Hal ini menunjukkan bahwa fisioterapi dada dapat berpengaruh terhadap nadi, respirasi dan saturasi oksigen serta dapat mengeluarkan sputum sehingga terjadi perkembangan hemodinamik (RR dan HR) pada kedua pasien.

Tabel 4 Perbandingan Sebelum dan Setelah Fisioterapi Dada Pada Balita. F Dan Balita. A

Pasien	Sebelum	Keterangan	Setelah
Balita. F	RR	Cepat	Teratur
	Nadi	Diatas rentang normal	Membaik
	Saturasi oksigen	Turun	Naik
	Sputum	Tidak keluar	Keluar
	Suara nafas	Ronkhi	Tidak ada
Balita. A	RR	Cepat	Keluar
	Nadi	Diatas rentang normal	Membaik
	Saturasi oksigen	Dalam rentang normal	Naik
	Sputum	Tidak keluar	Keluar
	Suara nafas	Ronkhi	Tidak ada

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen setelah mendapatkan fisioterapi dada selama 3 hari, dan dilakukan 1 kali sehari pada pagi dan sore hari, didapatkan kesamaan dan

perbedaan hasil pada kedua pasien, kesamaan pada kedua pasien yaitu terjadi penurunan hemodinamik (RR dan HR) dan peningkatan saturasi oksigen dari kedua pasien sebelum diberikan fisioterapi dada tidak dapat mengeluarkan dahak, frekuensi pernafasan cepat, suara nafas ronkhi, nadi diatas rentang normal, dan saturasi oksigen menurun menjadi anak dapat mengeluarkan sputum, frekuensi pernafasan membaik, tidak ada suara nafas tambahan, frekuensi nadi membaik, dan saturasi oksigen terjadi peningkatan, sedangkan perbedaan pada kedua pasien ini yaitu pada usia pasien, dimana usia balita. F yaitu 1 tahun 7 bulan dan balita. A yaitu 5 tahun, sehingga terjadi perbedaan saat melakukan penerapan pada balita. F posisi pasien kurang tepat karena masih balita sehingga waktu penerapan kurang maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen dapat teratasi pada kedua pasien, serta adanya perbedaan keefektifan penerapan fisioterapi dada pada kedua pasien.

## **Pembahasan**

### **1. Hemodinamik dan saturasi oksigen sebelum mendapatkan fisioterapi dada**

Berdasarkan observasi sebelum mendapatkan fisioterapi dada didapatkan hasil pada kedua pasien mengalami peningkatan pada hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen dengan indikator frekuensi pernafasan cepat, frekuensi nadi meningkat, saturasi oksigen rendah, tidak dapat mengeluarkan sputum, dan terdapat suara nafas tambahan.

Pada balita. F sebelum mendapatkan fisioterapi dada didapatkan hasil tidak dapat frekuensi pernafasan cepat yaitu 46x/menit, frekuensi nadi meningkat yaitu 132x/menit, saturasi oksigen rendah yaitu 92%, tidak dapat mengeluarkan sputum, dan terdapat suara nafas ronkhi.

Pada balita. A sebelum mendapatkan fisioterapi dada didapatkan hasil frekuensi pernafasan cepat 52x/menit, frekuensi nadi meningkat yaitu 113x/menit, saturasi oksigen normal 96%, tidak dapat mengeluarkan sputum, dan terdapat suara nafas ronkhi.

Hal ini sesuai dengan penelitian menurut Syafiati & Nurhayati (2020), bahwa gejala yang muncul pada anak pneumonia yaitu terjadi peningkatan suhu tubuh yang terkadang disertai kejang, anak gelisah, sesak nafas, pernafasan cuping hidung, terjadi peningkatan denyut jantung, terkadang disertai muntah dan diare, batuk kering menjadi batuk produktif, terdapat suara nafas tambahan (ronkhi), dan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan hemodinamik (RR dan HR) dan penurunan saturasi oksigen.

Didukung dengan penelitian menurut Hoven & Polin (2019), bahwa pneumonia pada balita ditandai dengan adanya gejala batuk dengan kesukaran bernafas, seperti pernafasan cepat, nyeri pada bagian dada, peningkatan Heart Rate, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam atau gambaran radiologi foto thoraks menunjukkan infiltrat paru akut serta penurunan saturasi oksigen.

### **2. Hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen setelah mendapatkan fisioterapi dada**

Berdasarkan penerapan fisioterapi dada selama 3 hari didapatkan hasil hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen teratasi pada kedua pasien dengan indikator frekuensi pernafasan membaik, frekuensi nadi dalam rentang

normal, saturasi oksigen meningkat, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas tambahan.

Pada balita. F setelah mendapatkan fisioterapi dada didapatkan hasil frekuensi pernafasan membaik yaitu 34x/menit, frekuensi nadi dalam rentang normal yaitu 99x/menit, saturasi oksigen meningkat yaitu 99%, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas tambahan.

Pada balita. A setelah mendapatkan fisioterapi dada didapatkan hasil dapat frekuensi pernafasan membaik yaitu 36x/menit, frekuensi nadi dalam rentang normal yaitu 88x/menit, saturasi oksigen meningkat yaitu 98%, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas tambahan.

Hal ini sesuai dengan penelitian menurut (Munika, 2019) bahwa hasil setelah dilakukan fisioterapi dada selama 3 hari maka anak sudah tidak mengalami pernafasan takipnea, saturasi oksigen meningkat, terjadi penurunan rasa nyeri pada dada, menurunnya frekuensi denyut jantung, frekuensi pernafasan membaik pada hari ketiga 28x/menit, dapat mengeluarkan sputum dan suara nafas bersih.

Didukung dengan penelitian menurut Sadewi (2019), bahwa hasil setelah dilakukan fisioterapi dada selama 3 hari, terdapat efek yang signifikan penggunaan fisioterapi dada pada skor pernafasan dan denyut jantung yang lebih stabil yaitu dengan indikator: beratnya retraksi pernafasan, hiperventilasi berkurang, frekuensi nafas lebih stabil, nadi membaik dan saturasi oksigen lebih baik.

Menurut Syafiati & Nurhayati (2020), bahwa fisioterapi dada merupakan terapi yang dapat digunakan pada penderita dengan penyakit respirasi akut maupun kronis, adapun teknik yang digunakan yaitu postural drainage, perkusi, vibrasi, dengan tujuan untuk membantu pasien beradaptasi dengan penyakit mereka dan kembali ke pola pernafasan normal sehingga denyut jantung normal dan saturasi oksigen meningkat. Sejalan dengan penelitian Purnamiasih (2020), menyatakan bahwa penanganan dengan tindakan fisioterapi dada merupakan terapi yang dapat mengefektifkan fungsi dari terapi lain, misalnya: obat-obat mukolitik ataupun ekspektoran, sehingga pada literature review ini menjelaskan tentang pengaruh yang signifikan fisioterapi dada terhadap perbaikan klinis hemodinamik dan saturasi oksigen pada anak yang mengalami pneumonia.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Abdelbasset & Elnegamy (2019), bahwa fisoterapi dada ada kaitannya dengan hasil hemodinamik dan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di Rs Aisyiyah Padang, dimana infeksi pneumonia tersebut dapat menyebar dari paru-paru ke aliran darah yang menyebabkan organ utama lainnya mengalami kerusakan, seperti rusaknya daya tahan tubuh di bagian membran mukosa paru-paru sehingga menyebabkan akumulasi sekret di jalan nafas yang akan mengakibatkan hiperventilasi, perfusi tidak normal serta dapat meningkatkan denyut jantung, sehingga dengan dilakukannya fisioterapi dada ini pasien lebih efektif dalam memobilisasikan sekresi trakeobronkial menjadikan saturasi oksigen meningkat dan irama nafas teratur pada pasien pneumonia serta dapat menurunkan denyut jantung. Parameter efektif dapat dilihat dari laju pernafasan, kecepatan nadi serta saturasi oksigen. Pada kelompok fisioterapi



dada lama perawatan lebih cepat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa fisioterapi dada ada kaitannya dengan hemodinamik dan saturasi oksigen.

3. Perkembangan hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen sebelum dan setelah mendapatkan fisioterapi dada

Penerapan fisioterapi dada sebelum dan setelah dilakukan selama 3 hari didapatkan hasil bahwa fisioterapi dada dapat berpengaruh terhadap nadi, respirasi, saturasi oksigen serta dapat mengeluarkan sputum sehingga hemodinamik dan saturasi oksigen dapat teratasi pada kedua pasien.

Pada kedua pasien sebelum mendapatkan fisioterapi dada didapatkan hasil yang sama yaitu frekuensi pernafasan cepat, frekuensi nadi diatas rentang normal, saturasi oksigen rendah, tidak dapat mengeluarkan sputum, dan terdapat suara nafas tambahan. Setelah mendapatkan fisioterapi dada selama 3 hari terjadi peningkatan pada kedua pasien yaitu frekuensi pernafasan membaik, frekuensi nadi dalam rentang normal, saturasi oksigen meningkat, dapat mengeluarkan sputum, dan tidak terdapat suara nafas tambahan.

Hal ini sejalan dengan penelitian menurut (Sadewi, 2019) bahwa fisioterapi dada meskipun caranya sederhana tetapi sangat efektif untuk mengeluarkan sputum sehingga pernafasan menjadi stabil, serta dapat memperbaiki status hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen.

Menurut penelitian Amin et al., (2018) menunjukkan bahwa terjadi perkembangan yang signifikan frekuensi pernafasan antara sebelum dilakukan terapi dengan sesudah dilakukan terapi fisioterapi dada. Perubahan frekuensi pernafasan pada responden yang mendapat fisioterapi dada juga diikuti dengan adanya perkembangan pada denyut nadi dan saturasi oksigen. Gangguan pernafasan berkurang disebabkan oleh pembersihan sekresi, yang menyebabkan penurunan resistensi saluran nafas, meningkatkan ventilasi dan perfusi dada. Penurunan HR berbanding terbalik terhadap SpO<sub>2</sub>. Penurunan HR dan RR serta peningkatan saturasi oksigen ini menyebabkan menurunnya pengeluaran energi karena pada kondisi pneumonia energi lebih diperlukan untuk melakukan kontraksi otot jantung dan menggerakkan bronkial halus. Secara umum pada akhir intervensi, HR dan RR mengalami penurunan (kembali pada rentang normal) sementara saturasi oksigen mengalami peningkatan (kembali pada rentang normal).

Didukung dengan penelitian menurut (Syafiati & Nurhayati, 2020) bahwa fisioterapi dada dapat membuat perubahan yang signifikan untuk masalah bersihan jalan nafas serta peningkatan hemodinamik (RR dan HR) dan penurunan saturasi oksigen, sehingga penerapan fisioterapi dada efektif dalam meningkatkan status hemodinamik (RR dan HR) pada pasien pneumonia.

4. Perbandingan hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen sebelum dan setelah mendapatkan fisioterapi dada

Penerapan fisioterapi dada dilakukan selama 3 hari, dengan frekuensi 1 kali sehari pada pagi dan sore hari, didapatkan kesamaan dan perbedaan hasil pada kedua pasien, kesamaan pada kedua pasien yaitu terjadi penurunan hemodinamik (RR dan HR) dan peningkatan saturasi oksigen dari kedua pasien sebelum diberikan fisioterapi dada tidak dapat mengeluarkan dahak, frekuensi pernafasan cepat, suara nafas ronkhi, nadi diatas rentang normal, dan saturasi

oksigen menurun menjadi anak dapat mengeluarkan sputum, frekuensi pernafasan membaik, tidak ada suara nafas tambahan, frekuensi nadi membaik, dan sturasi oksigen terjadi peningkatan, sedangkan perbedaan pada kedua pasien ini yaitu pada usia pasien, dimana usia balita. F yaitu 1 tahun 7 bulan dan balita. A yaitu 5 tahun, sehingga terjadi perbedaan saat melakukan penerapan pada balita. F posisi pasien kurang tepat karena masih balita sehingga waktu penerapan kurang maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa hemodinamik (RR dan HR) dan saturasi oksigen dapat teratasi pada kedua pasien, serta adanya perbedaan keefektifan penerapan fisioterapi dada pada kedua pasien.

Hal ini sejalan dengan penelitian menurut Damayanti Palopo (2022), yang mengatakan bahwa anak yang menerima fisioterapi dada memiliki peningkatan yang lebih besar dalam perubahan frekuensi pernafasan, denyut nadi dan saturasi oksigen arteri. Sebanding dengan penelitian Lusiana (2019), bahwa pengaruh fisioterapi dada dapat membersihkan jalan nafas dengan mencegah akumulasi sekresi paru dan dapat berpengaruh terhadap penurunan denyut nadi dan juga peningkatan saturasi oksigen. merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan cara postural drainage, perkusi dan vibrasi pada pasien gangguan sistem respirasi.

Penerapan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Isnu Fauzi (2019), yang mengatakan bahwa adanya pengaruh perbedaan skor yang signifikan antara pemberian fisioterapi dada pada anak usia 1-5 tahun, didapatkan hasil yang efektif yaitu pada skor usia 3-5 tahun, hal ini disebabkan karena pada usia ini, anak secara normal telah menguasai rasa otonomi dan memindahkan untuk menguasai rasa inisiatif. Sedangkan pada usia anak dibawah 3 tahun didapatkan hasil yang kurang maksimal, hal ini disebabkan karena pada usia ini masih masuk pada tahap pra operasional dimana tahap ini ditandai oleh adanya pemakaian kata-kata lebih awal dan manipulasi simbol-simbol yang menggambarkan objek atau benda serta ketertarikan hubungan diantara mereka, sehingga saat pemberian fisioterapi dada skor yang didapat pada usia 3 tahun ke bawah menunjukkan skor terendah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti Palopo (2022), yang menyatakan bahwa terdapat selisih penurunan denyut nadi dan juga pernafasan yang menunjukkan bahwa usia 3-5 tahun lebih banyak mengalami penurunan dibandingkan pada usia 3 tahun kebawah. Hal ini disebabkan karena saat pengukuran nadi dan juga pernafasan pasien usia dibawah 5 tahun bersamaan saat pasien sedang menangis, sehingga peneliti kesulitan dalam mengukur dan harus menunggu waktu pasien istirahat baru dapat diukur. Hal ini disebabkan karena perubahan denyut nadi dan pernafasan dipengaruhi oleh aktivitas responden.

## **KESIMPULAN**

Hasil hemodinamik (HR dan RR) dan saturasi oksigen pada kedua pasien sebelum mendapatkan fisioterapi dada, yaitu frekuensi pernafasan cepat, frekuensi nadi diatas rentang normal, saturasi oksigen rendah, tidak dapat mengeluarkan sputum dan terdapat suara nafas ronkhi. Sedangkan hasil hemodinamik (HR dan RR) dan saturasi oksigen pada kedua pasien setelah mendapatkan fisioterapi dada,

yaitu respirasi nafas teratur, frekuensi nadi dalam rentang normal, saturasi oksigen meningkat, dapat mengeluarkan sputum dan tidak terdapat suara nafas ronkhi. Perkembangan hemodinamik (HR dan RR) dan saturasi oksigen sebelum dan setelah mendapatkan fisioterapi dada selama 3 hari didapatkan peningkatan pada kedua pasien yaitu frekuensi pernafasan anak membaik, frekuensi nadi tetap dalam batas normal, saturasi oksigen meningkat, anak dapat mengeluarkan sputum dan tidak terdapat suara nafas tambahan ronkhi. Hal ini menunjukkan bahwa fisioterapi dada dapat berpengaruh terhadap nadi, respirasi, saturasi oksigen serta dapat mengeluarkan sputum sehingga hemodinamik (HR dan RR) dan saturasi oksigen dapat teratasi pada kedua pasien. Dengan ibu pasien mengatakan setelah dilakukan fisioterapi dada pasien terasa lebih nyaman dan rileks. Perbandingan hemodinamik (HR dan RR) dan saturasi oksigen terhadap kedua pasien setelah mendapatkan fisioterapi dada selama 3 hari, dilakukan 1 kali pada pagi dan sore hari, didapatkan hasil yang sama pada kedua pasien yaitu frekuensi pernafasan membaik, frekuensi nadi dalam rentang normal, saturasi oksigen meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa hemodinamik (HR dan RR) dan saturasi oksigen dapat teratasi pada kedua pasien.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pembimbing dan kampus Universitas 'Aisyiyah Surakarta.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bulechek, G. M. (2019). *Nursing Interventions Classification (NIC)* Edisi Keenam Bahasa Indonesia. EGC.
- Corten. (2020). Dalam Pemberian Fisioterapi Dada terhadap status Pernafasan pada Pasien dengan Pneumonia di Ruang Anggrek RSUD Jombang.
- Dinas Kabupaten Boyolali. (2022). *Data Kasus Pneumonia pada Balita di Kabupaten Boyolali*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Data Kasus Pneumonia pada Balita di Jawa Tengah*.
- Henny, S. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Anak* (2nd ed.). EGC.
- Khan, A. (2021). Angka Kematian Pneumonia. *Community Acquired pneumonia (CAP) in Children in Developing Countries-A Review*. *Northern International Medical College Journal Review*, 11(1), 406–410.
- Malaysia, D. o. S. (2019). *No Title*. Department of Statistic Malaysia
- Unicef. (2022). *Publikasi Dan Media Kementerian Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak*.
- Maidartati. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 1-5 Tahun Yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas Di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. *Ilmu Keperawatan*, 2(1).
- Munika. (2019). Evaluasi dan Hasil Penerapan Fisioterapi Dada pada Pasien Pneumonia di Puskesmas Jmpandang Baru Makassar. *Jurnal Keperawatan Poltekes Surabaya*, VII(2).
- R.S.U.D.Pandamarang Boyolali. (2021). *Data Pelayanan 10 Besar Penyakit Rawat Inap RSUD Pandamarang Boyolali*. Diakses pada tahun.

- Sadewi, B. P. (2019). Bab iv hasil dan pembahasan bab iv hasil dan pembahasan. Pengaruh Penambahan Additif Polistiren Pada Karakteristik Semen Giggi Zinc Oxide Euganol Secara In Vivo, 120, 1–4.
- Serep, D. (2023). Data Pelayanan Ruang Dadap Serep. Diakses pada bulan Maret-Juni.
- Syafiati, & Nurhayati. (2020). Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam Pada Klien Dengan Bersihan Jalan Nafas Di RSUD Koja Jakarta Utara. *Journal Keperawatan*, 4(2), 40–41.
- Quinton, L. J., Walkey, A. J., & Mizgerd, J. P. (2018). Integrative physiology of pneumonia. *Physiological Reviews*, 98(3), 1417–1464. <https://doi.org/10.1152/PHYSREV.00032.2017>