

**TUGAS AKHIR**

**RESUM JURNAL  
MODUL KARDIOPULMONAL**



**DISUSUN OLEH :**

**NAMA : NURUL DHIAN AL ISLAMIATI**

**NIM : 1810301019**

**KELAS : 6A**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA  
Tahun Pelajaran 2020/2021**

## RESUM 1 JURNAL

**Judul jurnal** : *“Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Asma Bronchiale Dengan Modalitas Infra Merah, Chest Fisioterapi Dan Latihan Progressive Muscle Relaxation Di Bbkpm Surakarta”*

**Penulis** : Rizza Mustafa\*) dan Ade Irma Nahdliyyah

**Volume** : Jurnal PENA Vol.33 No.1 Edisi Maret 2019

### PENDAHULUAN

Asma Bronchiale yaitu kelainan yang ditandai oleh hipersekresi bronchus secara terus menerus dan emfisema, dimana hilangnya jaringan penunjang paru-paru menyebabkan penyempitan berat saluran pernafasan yang terutama dirasakan menyolok ketika mengeluarkan nafas. Pada asma, terjadi 3 jenis proses yang bersamaan, yaitu peradangan (inflamasi) pada saluran nafas, penyempitan saluran nafas (bronkokonstriksi), pengeluaran cairan mukus/lendir pekat secara berlebihan akibat dari tiga proses pada asma tersebut, maka pasien asma dapat mengalami kesukaran bernafas atau sesak yang disertai batuk dan mengi. Serangan asma terjadi karena adanya gangguan pada aliran udara akibat penyempitan pada saluran nafas atau Bronkiolus. Penyempitan tersebut sebagai akibat adanya arteriosklerosis atau penebalan dinding Bronkiolus, disertai dengan peningkatan ekskresi mukus atau lumen kental yang mengisi Bronkiolus, akibatnya udara yang masuk akan tertahan di paru-paru sehingga pada saat ekspirasi udara dari paru-paru sulit dikeluarkan, sehingga otot polos akan berkontraksi dan terjadi peningkatan tekanan saat bernapas. Karena tekanan pada saluran nafas tinggi khususnya pada saat ekspirasi, maka dinding Bronkiolus tertarik ke dalam (mengerut) sehingga diameter Bronkiolus semakin kecil atau sempit. Fisioterapi mempunyai peran dalam mengambil tindakan yaitu untuk membersihkan jalan nafas diantaranya yaitu : dengan menggunakan infra merah dan Chest Fisioterapi yang bertujuan untuk mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot bantu pernafasan dan membersihkan sputum dari bronchus dan untuk mencegah penumpukan sputum serta mengurangi sesak nafas karena penumpukan Sputum. Pemberian latihan progressif muscle relaxation (PMR) menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan pada rongga mulut kemudian tekanan ini akan diteruskan melalui cabang-cabang Bronkus sehingga meningkatkan tekanan intrabronkial.

## METODE

Menggunakan metode deskriptif , dengan cara melakukan interview dan observasional di poli fisioterapi . Problematika yang muncul pada kasus ini meliputi adanya sesak nafas dengan pengukuran skala *borg*, spasme otot bantu pernafasan dengan palpasi , sputum dengan auskultasi , penurunan ekspansi sangkar thorak dengan *midline* serta aktivitas fungsional menggunakan *Indeks Barthel* dan *The Six Minutes Walk Test*.

## KESIMPULAN

1. Evaluasi sesak nafas dengan skala *borg*  
Derajat sesak napas pada penderita Asma Bronchiale dapat menurun disebabkan karena latihan pernapasan yang digunakan dalam progressive muscle relaxation dan latihan pursed lip Breathing Exercise.
2. Evaluasi Spasme Otot dengan Palpasi  
Dengan pemberian infrared dan Latihan PMR dapat menurunkan tingkat spasme karena efek termal yang ditimbulkan akan membantu proses rileksasi otot dan menimbulkan vasodilatasi pada jaringan sehingga oksigen dan nutrisi berjalan dengan baik.
3. Evaluasi Sputum maupun Pengeluaran Sputum  
Chest fisioterapi membantu membersihkan jalan napas dari mucus/sputum yang berlebihan, terdiri dari postural drainage, tappotement/ Clapping, Vibrasi dan batuk efektif.
4. Perubahan Nilai Ekspansi Sangkar Thoraks  
Terapi infrared yang dipadukan dengan chest fisioterapi pada pasien dapat meningkatkan ukuran thoraks pada proses inspirasi dan ekspirasi yang disebabkan oleh hambatan pada saluran napas yang mengalami penurunan akibat dari meningkatnya sirkulasi mikro pada pasien.
5. Evaluasi Aktivitas Fungsional dengan The Six Minutes Walk Test  
hasil pengukuran The Six Minutes Walk Test tersebut terlihat adanya penambahan jumlah jarak tempuh uji berjalan pasien seiring dengan berkurangnya sesak napas yang diderita oleh pasien

## RESUM 2 JURNAL

**Judul jurnal** : *“Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar”*

**Penulis** : Sang Hati<sup>1</sup> , Sitti Nurhani<sup>2</sup>

**Volume** : Jurnal Mitrasedhat, Volume X Nomor 1, Mei 2020

### PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit yang lebih sering terjadi pada usia dewasa berusia di atas 50 tahun yang didominasi oleh laki-laki. PPOK mempunyai karakteristik adanya obstruksi saluran pernafasan yang tidak reversibel sepenuhnya. Sumbatan aliran udara ini umumnya bersifat progresif dan berkaitan dengan respon inflamasi abnormal paru-paru terhadap partikel atau gas yang berbahaya. Dua gangguan yang terjadi pada PPOK adalah bronkitis kronis atau emfisema. Faktor resiko yang paling umum untuk PPOK adalah paparan pekerjaan terhadap debu, bahan kimia atau sebelumnya punya riwayat infeksi paru-paru lainnya dan perokok aktif/pasif. Saat fungsi paru memburuk dan penyakit berkembang maka risiko terjadinya hipoksia juga akan meningkat. Fisioterapi dada merupakan terapi kombinasi memobilisasi sekret pada pulmonari. Tujuan fisioterapi dada yaitu untuk mengeluarkan sekresi, dan reparasi ventilasi, dan efektifitas penggunaan otot pernafasan. Bentuk intervensi lain yang diberikan pada pasien PPOK adalah dengan memberikan program edukasi dan rehabilitasi latihan pernafasan yaitu dengan pursed lips breathing exercise.

### METODE

Penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan menggunakan metode observasi dengan pendekatan desain one group pre – post test. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dada, batuk efektif, dan nebulizer terhadap peningkatan saturasi oksigen. Penelitian ini diberikan intervensi fisioterapi dada, batuk efektif, dan nebulizer.

### PEMBAHASAN

Sistem kardiorespirasi pada usia di atas 50 tahun akan mengalami penurunan daya tahan. Penurunan ini terjadi karena pada organ paru, jantung, dan pembuluh darah mulai menurun fungsinya. Fungsi paru mulai mengalami kemunduran dengan semakin bertambahnya usia yang disebabkan elastisitas jaringan paru dan dinding dada makin berkurang sehingga sulit bernapas. Fisioterapi dada merupakan teknik fisioterapi yang biasanya digunakan dalam latihan untuk penyakit respirasi kronis serta akut, bertujuan mengeluarkan sputum serta perbaikan

ventilasi pada paru yang sakit. Fisioterapi dada berkaitan erat dengan pemberian postural drainase, Teknik ini meliputi perkusi manual, vibrasi. Postural drainase yang dikombinasikan dengan ekspirasi kuat terbukti bermanfaat selama fisioterapi dada menunjukkan perbaikan yang signifikan dalam kinerja otot pernafasan dan pengurangan desaturasi O<sub>2</sub> jika digunakan sebagai kombinasi. Deep breathing exercise adalah tehnik latihan pernapasan dalam serta perlahan dengan memakai otot diafragma menyebabkan abdomen dapat diangkat secara perlahan dan dapat terjadi pengembangan dada . Latihan deep breathing merupakan latihan pernapasan yang diselingi batuk.

## KESIMPULAN

lebih banyak dalam kategori usia lanjut yang mengalami PPOK yaitu 59 tahun. Ada pengaruh fisioterapi dada, batuk efektif dan nebulizer terhadap peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

## RESUM 3 JURNAL

**Judul jurnal** : *“Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dan Pursed Lips Breathing (Tiupan Lidah) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita Dengan Pneumonia”*

**Penulis** : Titin Hidayatin

**Volume** : SURYA Vol. 11, No. 01, April 2019

### PENDAHULUAN

Pneumonia adalah infeksi parenkim paru yang sering berdampak terhadap status oksigenasi terutama bersihan jalan napas. Masalah yang sering muncul pada balita dengan pneumonia adalah distress pernafasan yang ditandai dengan nafas cepas, retraksi interkostal, pernafasan cuping hidung dan disertai dengan stridor. Distress pernafasan merupakan kompensasi tubuh terhadap kekurangan oksigen, karena konsentrasi oksigen yang rendah, akan menstimulus syaraf pusat untuk meningkatkan frekuensi pernafasan. Penurunan konsentrasi oksigen ke jaringan sering karena adanya obstruksi atau hambatan suplai oksigen ke jaringan. Terapi (chest physiotherapy/CPT) .CPT termasuk postural drainage, perkusi dan . Fisioterapi dada sangat berguna bagi balita dengan penyakit paru baik yang bersifat akut maupun kronis, sangat efektif dalam upaya mengeluarkan secret. Selain CPT pada balita yaitu dengan teknik pursed lips breathing (PLB). PLB dapat meningkatkan ekspansi alveolus pada setiap lobus paru, sehingga tekanan alveolus meningkat dan dapat membantu mendorong sekret pada jalan napas saat ekspirasi dan dapat menginduksi pola napas menjadi normal.

### METODE

penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Quasy Experimental pre-post test. Sampel yang digunakan sebanyak 30 responden yang dibagi dalam 3 kelompok intervensi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling.

### PEMBAHASAN

insiden tertinggi terkena pneumonia adalah usia > 12 bulan - < 60 bulan. Bayi dan balita memiliki mekanisme pertahanan yang masih lemah dibanding orang dewasa. Anak yang berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibandingkan anak-anak yang berusia diatas 2 tahun. Hal ini disebabkan oleh imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap bersihan jalan nafas antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada balita dengan pneumonia.

Fisioterapi dada adalah salah satu fisioterapi yang menggunakan teknik postural drainage, perkusi dada dan vibrasi.

Pada balita yang mengalami gangguan bersihan jalan napas terjadi penumpukan sekret, sekret akan lepas dari saluran pernapasan dan akhirnya dapat keluar melalui mulut dengan adanya proses batuk pada saat dilakukan fisioterapi dada. Fisioterapi dada sangat efektif dalam mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Tujuan pokok fisioterapi dada pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otototot pernapasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkhus dan mencegah penumpukan secret.

## KESIMPULAN

Ada perbedaan antara bersihan jalan napas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada pada anak balita dengan pneumonia.

## LAMPIRAN JURNAL 1

### PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI ASMA BRONCHIALE DENGAN MODALITAS INFRA MERAH, CHEST

### FISIOTERAPI DAN LATIHAN PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION

DI BBKPM SURAKARTA

Rizza Mustafa\*) dan Ade Irma Nahdliyyah

Program Studi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pekalongan

Email: rizamustafa@gmail.com, nahdliyyah.ft@gmail.com

#### ABSTRACT

Bronchial asthma is a disorder characterized by continuous bronchus hypersecretion and emphysema, in which loss of lung supporting tissue causes severe respiratory tract narrowing that is especially noticeable when breathing out. In asthma, there are 3 (three) types of concurrent processes, namely inflammation (inflammation) in the respiratory tract, narrowing of the airway (bronkokonstriksi), excessive exposure of mucus / mucus fluid resulting from the three processes in the asthma, the asthma patients may experience difficulty breathing or tightness accompanied by coughing and wheezing.

Management of physiotherapy in the condition of Bronchial asthma can be administered by using the modality Infrared, Chest Physiotherapy and Exercise Progressive Muscle Relaxation (PMR). The research method used by the writer is using case study. after physiotherapy action five times, the result of decreased shortness of breath was measured by borg scale from T1 = 4 to T5 = 0, the decrease of respiratory muscle spasm was measured by palpation from T1 = 1 to T5 = 0, presence sputum production decline is measured by auscultation and the number of sputum that comes out from the results T1 = wheezing (++) Crackles (++) Vout = 30 ml to T1 = wheezing (-) Crackles (+) Vout = 0 ml, the increasing expansion of the thoracic cage metline from results measured using T1 = 1 cm difference in axillary axis, ICS 4-5 and P. xyphoideus into T5 = 1.5 cm difference in axillary axis, ICS 4-5 and P. xyphoideus and an increase in functional activity was measured using the 6MWT From the result of T1 = 357.8 meters to T5 = 440 meters.

From the results already obtained, it can be concluded with physiotherapy treatment on the condition of Bronchial asthma by using Infrared, Chest Physiotherapy and Exercise Progressive Muscle Relaxation (PMR) can help reduce problems arising on the condition of Bronchial asthma.

**Keywords:** Bronchial asthma, Infrared, Chest Physiotherapy, Exercise Progressive Muscle Relaxation (PMR)

#### PENDAHULUAN

*Asma Bronchiale* yaitu kelainan yang ditandai oleh *hipersekreksi bronchus* secara terus menerus dan *empisema*, dimana hilangnya jaringan penunjang paru-paru menyebabkan penyempitan berat saluran pernafasan yang terutama dirasakan menyolok ketika mengeluarkan nafas

(Soemarno, 2005).

Berdasarkan WHO *fact sheet* 2011 menyebutkan bahwa terdapat 235 juta orang menderita asma di dunia, 80% berada di negara dengan pendapatan rendah dan menengah, termasuk Indonesia.

Penyakit saluran pernapasan yang menyebabkan kematian terbesar adalah *Tuberculosis* (7,5%) dan *Lower Tract Respiratory Disease* (5,1%). Berdasarkan data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) di Indonesia didapatkan bahwa angka kematian akibat penyakit asma adalah sebanyak 63.584 orang (Depkes, 2014). Dari data Riskesdas 2013, penderita asma di Indonesia paling banyak di derita oleh golongan menengah kebawah dan terbawah (tidak mampu), persentase untuk menengah kebawah sebanyak 4,7% dan terbawah 5,8%.

Di Indonesia, prevalensi asma belum diketahui secara pasti. Kemenkes RI (2011) mengatakan di Indonesia penyakit asma masuk dalam sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, prevalensi kasus asma di Jawa Tengah pada tahun 2012 sebesar 0,42% dengan prevalensi tertinggi di Kota Surakarta sebesar 2,46%.

Pada asma, terjadi 3 (tiga) jenis proses yang bersamaan, yaitu peradangan (*inflamasi*) pada saluran nafas, penyempitan saluran nafas (*bronkokonstriksi*), pengeluaran cairan mukus/lendir pekat secara berlebihan akibat dari tiga proses pada asma tersebut, maka pasien asma dapat mengalami kesukaran bernafas atau sesak yang disertai batuk dan *mengi*. Bentuk serangan akut asma mulai dari batuk yang terus-menerus, kesulitan menarik nafas atau mengeluarkan nafas sehingga perasaan dada seperti tertekan, serta nafas yang berbunyi (Judarwanto, 2011).

Fisioterapi berperan sangat penting pada *Asma Bronchiale*, dalam upaya mengeluarkan secret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Fisioterapi membantu penderita asma untuk dapat tetap aktif dan mendapatkan kebugaran tubuh yang optimal. Tindakan fisioterapi untuk membersihkan jalan napas diantaranya yaitu : fisioterapi dengan menggunakan infra merah dan *Chest* Fisioterapi yang bertujuan untuk mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot bantu pernafasan dan membersihkan *sputum* dari *bronchus* dan untuk mencegah penumpukan *sputum* serta mengurangi sesak napas karena penumpukan *Sputum*.

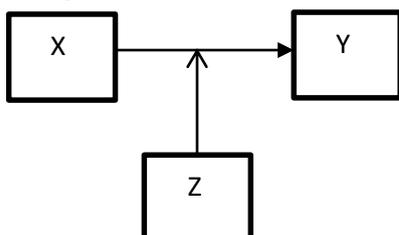
Pemberian latihan *progressif muscle relaxation* (PMR) telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi permasalahan *Asma Bronchiale*, keefektifan dari tindakan tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan aliran puncak ekspirasi disebabkan adanya latihan pernapasan yang digunakan dalam latihan PMR yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan pada rongga mulut kemudian tekanan ini akan diteruskan melalui cabang-cabang *Bronkus* sehingga meningkatkan tekanan *intra bronkial* (Nickel, 2005).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Pendekatan dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif analitik untuk mengetahui assesmen dan perubahan yang dapat diketahui. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan studi kasus.

Desain penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan interview dan observasional pada seorang pasien secara langsung yang dilakukan di poli Fisioterapi BBKPM Surakarta.

Gambaran desain penelitian sebagai berikut :



Keterangan :

X : Keadaan pasien sebelum diberikan program fisioterapi

Y : Keadaan pasien setelah diberikan program fisioterapi

Z : Program fisioterapi

Problematika yang muncul pada kasus ini meliputi adanya sesak nafas, spasme otot bantu pernafasan, sputum, penurunan ekspansi sangkar thorak dan aktivitas fungsional. sebelumnya pasien dilakukan pemeriksaan fisioterapi berupa pemeriksaan sesak nafas dengan skala *Borg*, Spasme dengan palpasi, sputum dengan auskultasi, ekspansi sangkar thora dengan *Midline*, dan aktivitas fungsional dengan *Indeks Barthel* dan *The Six Minutes Walk Test*.

**Instrumen Penelitian** Sesak Nafas dengan skala *Borg* Dengan skala penilaian yaitu : 0= Tidak ada sesak napas, 0,5= Sesak napas sangat ringan sekali, 1= Sesak napas sangat ringan, 2= Sesak napas ringan, 3= Sesak napas sedang, 4= Sesak napas kadang berat, 5/6= Sesak napas berat, 7/8= Sesak napas sangat berat, 9= Sesak napas sangat-sangat berat, 10 = Sesak napas sangat berat mengganggu. Spasme Otot dengan Palpasi

Mengukur Spasme otot pernafasan dapat dilakukan dengan cara palpasi yaitu : dengan jalan menekan dan memegang bagian tubuh pasien untuk mengetahui kelenturan otot, misal terasa kaku, tegang atau lunak. Kreteria peniliannya : Nilai 0 adalah tidak ada spasme, nilai 1 adalah ada spasme.

Sputum dengan Auskultasi

Auskultasi paru dilaksanakan secara indirect yaitu dengan memakai stetoskop yang bertujuan untuk mengetahui letak dari sputum dan banyak tidaknya sputum yang ada.

Ekspansi Sangkar Thoraks dengan *Midline*

Pemeriksaan mobilisasi sangkar thorak pada kondisi kasus respirasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan paru-paru dapat mengembang pada fase inspirasi dan ekspirasi, dimana pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui selisih antara fase inspirasi dan ekspirasi dengan pengukuran menggunakan *midline*.

Aktivitas Fungsional dengan *The Six Minutes Walk Test*

Untuk mengetahui adanya permasalahan pada aktivitas fungsional dapat dilakukan pemeriksaan dengan *The Six Minutes Walk Test*.

## **Prosedur Pengambilan Data Data Primer**

Pemeriksaan Fisik

Bertujuan untuk mengetahui keadaan fisik pasien, keadaan fisik terdiri dari vital sign, inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi.

Interview

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara tanya jawab antara terapis dengan sumber data/ pasien, yaitu dengan auto anamnesis.

Observasi

Dilakukan untuk mengamati perkembangan pasien sebelum terapi, selama terapi dan sesudah diberikan terapi

### **Data Sekunder**

Studi Dokumentasi

Dalam studi dokumentasi penulis mengamati dan mempelajari data-data medis dan fisioterapi dari awal sampai akhir. Studi Pustaka Dalam penelitian ini diambil dari sumber-sumber diambil dari buku, jurnal/ internet, yang berkaitan dengan kondisi penyakit Asma Bronchiale.

### **ASMA BRONCHIALE**

*Asma Bronchiale* yaitu kelainan yang ditandai oleh *hipersekreksi broncus* secara terus menerus dan *empisema*, dimana hilangnya jaringan penunjang paru-paru menyebabkan penyempitan berat saluran pernafasan yang terutama dirasakan menyolok ketika mengeluarkan nafas

(Soemarno, 2005).

Serangan asma terjadi karena adanya gangguan pada aliran udara akibat penyempitan pada saluran napas atau *Bronkiolus*. Penyempitan tersebut sebagai akibat adanya *arteriosklerosis* atau penebalan dinding *Bronkiolus*, disertai dengan peningkatan ekskresi mukus atau lumen kental yang mengisi

*Bronkiolus*, akibatnya udara yang masuk akan tertahan di paru-paru sehingga pada saat ekspirasi udara dari paru-paru sulit dikeluarkan, sehingga otot polos akan berkontraksi dan terjadi peningkatan tekanan saat bernapas. Karena tekanan pada saluran napas tinggi khususnya pada saat ekspirasi, maka dinding *Bronkiolus* tertarik ke dalam (mengerut) sehingga diameter *Bronkiolus* semakin kecil atau sempit (Cunningham, 2006).

## **PROBLEMATIKA ASMA**

### **BRONCHIALE**

Penderita yang terkena Asma Bronchiale akan mengalami beberapa problematika yang disebabkan dari adanya infeksi atau inflamasi pada saluran pernapasannya. Problematika tersebut meliputi :

*Impairment*

Adanya sesak nafas

Adanya spasme pada otot bantu pernafasan

Adanya sputum

Adanya sangkar thoraks

Adanya penurunan ekspansi fungsional

*Disability*

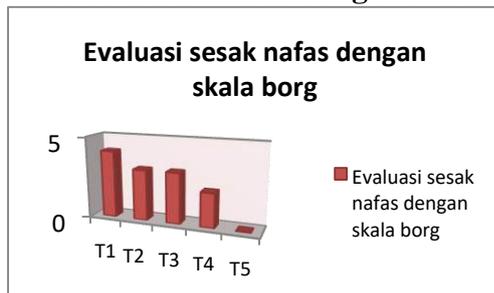
Pasien terganggu dan merasa sesak jika terpapar asap atau bau-bauan tajam seperti bau dari cat semprot.

*Fungsional Limitation*

Pasien tidak mampu bekerja membuat cap batik kembali akibat adanya sesak nafas dari paparan asap pada proses pembuatan cap batik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Evaluasi Sesak Nafas dengan skala *Borg*



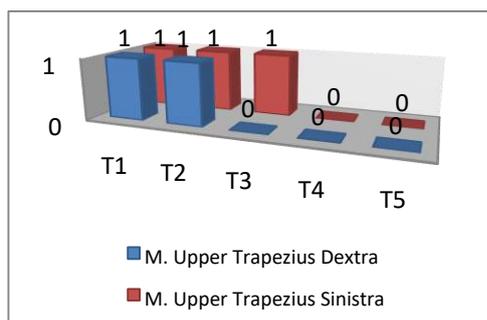
Pertemuan terapi 1 didapatkan hasil skala sesak dengan nilai 4, pada terapi ke 2 didapatkan penurunan nilai skala sesak yaitu 3, lalu pada terapi ke 4 didapatkan kembali penurunan nilai skala sesak yaitu 2, selanjutnya pada terapi ke 5 didapatkan penurunan lagi pada nilai skala sesak yaitu 0.

Derajat sesak napas pada penderita *Asma Bronchiale* dapat menurun disebabkan karena latihan pernapasan yang digunakan dalam progressive muscle relaxation dan latihan pursed lip *Breathing Exercise* yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan pada rongga mulut yang diteruskan melalui cabang-cabang bronkus sehingga meningkatkan tekanan intrabronkial seimbang atau sama dengan tekanan intraalveolar, memperlama fase ekspirasi, mempermudah pengosongan udara dari rongga toraks, dan mempermudah pengeluaran karbondioksida sehingga dapat mencegah air trapping dan kolaps bronkiolus pada waktu ekspirasi

(Novarin, et.al, 2015).

### Evaluasi Spasme Otot dengan Palpasi

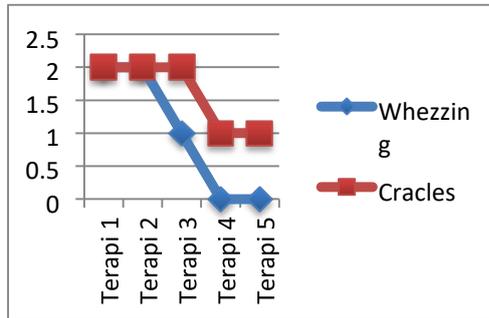
Pemeriksaan spasme dilakukan dengan penilaian 0 = tidak ada spasme dan 1 = ada spasme. Dari terapi ke-1 sampai dengan terapi ke-5 pemeriksaan spasme didapatkan hasil adanya penurunan spasme pada otot m. upper trapezius dextra pada terapi ke-3 dan pada m. upper trapezius sinistra pada terapi ke-4.



Dengan pemberian *infrared* dan *Latihan PMR* dapat menurunkan tingkat spasme karena efek termal yang ditimbulkan akan membantu proses rileksasi otot dan menimbulkan vasodilatasi pada jaringan sehingga oksigen dan nutrisi berjalan dengan baik, proses relaksasi pada *Latihan PMR* yang diikuti ekspirasi maksimal akan memudahkan perolehan pelepasan otot yang diperoleh melalui pelepasan adhesi yang optimal pada jaringan ikat otot (fascia dan tendo) dan mengakibatkan spasme dapat berkurang (Silbermagl, 2009).

### Evaluasi Sputum maupun Pengeluaran Sputum

Evaluasi pemeriksaan sputum menggunakan auskultasi dari mulai terapi ke satu sampai ke lima.

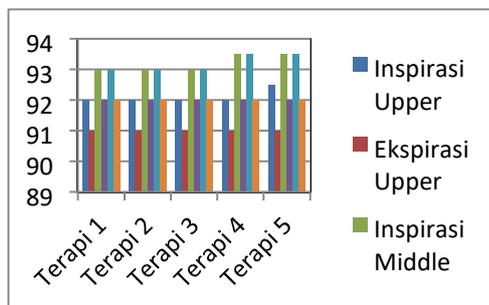


Pada terapi 1 hasil yang diperoleh yaitu suara *Wheezing* (++) dan *Cracles* (++) sama-sama jelas terdengar, pada terapi ke 2 sudah ada perubahan suara *Wheezing* menjadi (+) menurun, sedangkan *cracles* baru ada penurunan menjadi (+) setelah terapi ke-4.

*Chest* fisioterapi membantu membersihkan jalan napas dari mucus/sputum yang berlebihan, terdiri dari *postural drainage*, *tappotement/ Clapping*, *Vibrasi* dan batuk efektif. Dengan tekanan intra thorakal dan intra abdominal yang tinggi, udara dibatukkan keluar dengan akselerasi yang cepat membawa sputum yang tertimbun tadi untuk keluar.

### Perubahan Nilai Ekspansi Sangkar Thoraks

Pemeriksaan sangkar thoraks adalah untuk mengetahui kemampuan inspirasi dan ekspirasi maksimal pasien saat bernafas. Dengan pengukuran menggunakan midline.

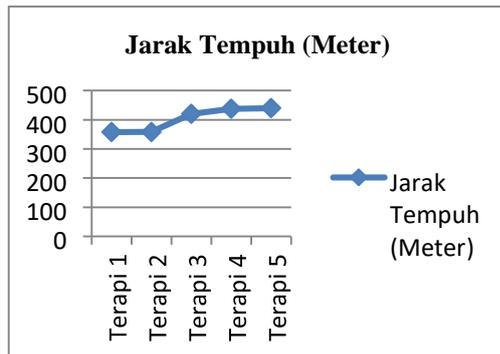


Terapi *infrared* yang dipadukan dengan chest fisioterapi pada pasien dapat meningkatkan ukuran thoraks pada proses inspirasi dan ekspirasi yang disebabkan oleh hambatan pada saluran napas yang mengalami penurunan akibat dari meningkatnya sirkulasi mikro pada pasien. Pemberian Latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) mempercepat proses relaksasi, Kontraksi isometrik yang dilakukan pada latihan PMR mampu memperoleh relaksasi maksimal karena mekanisme *reverse innervations*. Proses relaksasi yang diikuti ekspirasi maksimal akan memudahkan perolehan pelepasan otot (Silbernagl, 2009).

### Evaluasi Aktivitas Fungsional dengan *The Six Minutes Walk Test*

Sebagai hasil evaluasi terapi terhadap aktifitas fungsional pasien, penulis menggunakan pemeriksaan dengan *The Six Minutes Walk Test*. Dari tindakan intervensi dan pemeriksaan aktivitas fungsional yang di lakukan sebanyak 5 kali pertemuan di dapatkan hasil peningkatan jarak tempuh pada aktivitas berjalan selama 6 menit seperti pada grafik berikut ini

:



Dari hasil pengukuran *The Six Minutes Walk Test* tersebut terlihat adanya penambahan jumlah jarak tempuh uji berjalan pasien seiring dengan berkurangnya sesak napas yang diderita oleh pasien, ini menunjukkan bahwa toleransi aktivitas pasien sudah bertambah dari aktivitas sebelumnya.

## KESIMPULAN

Tindakan Penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas Infra merah, *Chest* Fisioterapi dan *Progressive Muscle Relaxation* pada penderita *Asma Bronchiale* yang dilakukan sebanyak lima kali, memberikan hasil sesuai rumusan masalah dan objek yang dibahas berupa :

1. Latihan *Progressive Muscle Relaxation* dapat membantu merileksasi otot serta mengurangi sesak napas.
2. Pemberian infra merah dan latihan *Progressive Muscle Relaxation* dapat membantu merileksasikan otot bantu pernapasan serta mengurangi Spasme.
3. Pemberian *chest* fisioterapi dapat membantu mengurangi Sputum.
4. Pemberian *chest* fisioterapi dan latihan *Progressive Muscle Relaxation* dapat membantu meningkatkan mobilitas sangkar thoraks.

## DAFTAR PUSTAKA

Cunningham, F. G. (2006). *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC.

Depkes, 2014, "Respiratory us.id", *Tujuan Pembangunan*

*Kesehatan*. Jakarta.

Jurdawanto, S.2011. *Hindari serangan asma, kenali gejalanya*. Diakses 28 juli Oktober 2011 dari

<http://www.asma.co.id/Diponegoro.eprints.undip.ac.id/10476/1/artikel.pdf>, 21 September 2014.

Kementerian Kesehatan RI, 2011. *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 15 Januari 2017.

Nickel C, Kettler C, Muehlbacher M, Lahmann C, Tritt K, Fartacek R, et al. 2005. Effect of *progressive muscle relaxation* in adolescent female bronchial asthma patients.

<http://www.researchgate.net/publication/7458966> Effect of *progressive muscle relaxation* in adolescent female bronchial asthma patients\_a randomized double blind controlled study. Diakses pada tanggal 28

Februari 2014.

Novarin, Christina., Murtaqib., Nur Widayati. 2015. Pengaruh *Progressive muscle*

## LAMPIRAN JURNAL 2

### Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

Sang Hati<sup>1</sup>, Sitti Nurhani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akademi Keperawatan Makassar (AKPER Makassar) <sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

#### ABSTRAK:

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 memperkirakan pada tahun 2020 prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik menjadi meningkat dari urutan keenam menjadi urutan ketiga didunia. Menurut Riskesdas, 2013 Prevalensi penyakit paru obstruktif kronik tertinggi terdapat di nusa tenggara timur (10,0%), Sulawesi Selatan (6,7%). Penyakit Paru Obstruktif Kronik adalah penyakit dengan karakteristik keterbatasan saluran nafas yang tidak sepenuhnya *reversible*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan rancangan “*One Grup Pretest-Posttest Design*” Populasi dalam penelitian ini sebanyak 419 kasus dan sampel 30 responden dengan teknik pengambilan sampel “*aksidental sampling*”

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil analisis statistik dengan menggunakan Uji *Wilcoxon* diperoleh nilai  $p(0,005) < \alpha(0,05)$  yang berarti ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik. peneliti selanjutnya diharapkan untuk meneliti tentang pengaruh non farmakologis tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap keefektifan jalan nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik.

Kata Kunci : *penyakit paru obstruktif kronik ; fisioterapi dada clapping; sekret*

#### PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik merupakan penyakit dengan karakteristik keterbatasan saluran nafas yang tidak sepenuhnya *reversible*. Keterbatasan nafas tersebut biasanya progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi (GOLD, 2017).

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit yang karakteristik oleh adanya obstruksi saluran pernafasan yang tidak reversibel sepenuhnya. Sumbatan aliran udara ini umumnya bersifat progresif dan berkaitan dengan respon inflamasi abnormal paru-paru terhadap partikel atau gas yang berbahaya. Beberapa rumah sakit ada yang menggunakan istilah Penyakit Paru Obstruktif Menahun (PPOM) yang merujuk pada penyakit yang sama. Dua gangguan yang terjadi pada PPOK adalah bronkitis kronis atau emfisema (Ikawati, 2016).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) terjadi lebih sering pada orang dewasa yang berusia di atas 50 tahun, sedangkan sepertiga dari semua pasien dengan PPOK yang diagnosis dokter adalah laki-laki.

Faktor resiko yang paling umum untuk PPOK adalah paparan pekerjaan terhadap debu, bahan kimia atau sebelumnya punya riwayat infeksi paru-paru lainnya dan perokok aktif/pasif.

Menurut *World Health Organization* (WHO) Pada tahun 2015, memperkirakan pada tahun 2020 prevalensi PPOK akan terus meningkat dari urutan keenam menjadi peringkat ke tiga di dunia sebagai penyebab kematian tersering setelah penyakit kardiovaskuler dan kanker. WHO menyebutkan PPOK merupakan penyebab kematian ke empat di dunia yaitu akan menyebabkan kematian pada 2,75 juta orang atau setara dengan 4,8%. Berdasarkan kajian tipe PPOK ada dua yaitu bronkitis dan emphysema. Diperkirakan prevalensi PPOK sebesar 6,3% di Asia Tenggara dengan prevalensi tertinggi ada di negara Vietnam (6,7%) dan RRC (6,5%), (Oemiati, 2013). PPOK lebih banyak pada laki-laki (4,2%) dibandingkan perempuan (3,3%). Penyakit PPOK berkembang secara lambat dan jarang terjadi di bawah 30 tahun (Riskesdas, 2013).

Di Indonesia prevalensi PPOK di Indonesia menempati urutan kedua (3,7%) setelah asma (4,5%). Prevalensi PPOK tertinggi terdapat di Nusa Tenggara Timur (10,0%), Sulawesi Tengah (8,0%), Sulawesi Barat (6,7%), Sulawesi Selatan (6,7%), Jawa Timur (3,6%), Dan Sumatera Utara (3,6%) (Riskesdas, 2013).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Kota Makassar Prevalensi dari tahun 2014 sekitar 4.249 kasus, tahun 2015 sekitar 1.342 kasus, tahun 2016 sekitar 820 kasus, dan tahun 2017 sekitar 798 kasus, berdasarkan kematian kasus Penyakit Paru Obstruktif di Kota Makassar Prevalensi dari tahun 2014 sekitar 36 orang, tahun 2015 sekitar 66 orang, tahun 2016 sekitar 81 orang, dan tahun 2017 sekitar 43 orang (Propil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2017).

Catatan bagian Rekam Medik

Balai Besar Kesehatan Paru

Masyarakat Makassar diperoleh data jumlah penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) masih banyak terjadi. Pada tahun 2017 sebanyak 1.123 jiwa dan 2018 sebanyak 1.141 jiwa sedangkan ditahun 2019 mulai dari bulan Januari sampai Agustus sebanyak 419 jiwa. dari data tersebut jumlah penderita PPOK Dari tahun semakin menurun (Rekam Medik Balai Besar Paru Kesehatan Masyarakat Makassar).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Suhartono (2017) dengan judul pengaruh terapi clapping drainase terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di ruang mawar RSUD Dr.r koesma tubuh. Penelitian tersebut sejalan dengan aryuni, siregar (2015) bahwa terdapat pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernafasan di di poli anak RSUD kota depok .

Berdasarkan penelitian terakhirnya Purnomo (2017) menyatakan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) akan meningkat dengan meningkatnya usia, prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) ini juga lebih tinggi pada pria dari pada wanita, namun demikian terdapat kecenderungan meningkatnya prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) pada wanita, terkait dengan gaya hidup wanita yang merokok, prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) lebih tinggi pada negara-negara di mana merokok merupakan gaya hidup, yang menunjukkan bahwa rokok merupakan faktor resiko utama. Kematian akibat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sangat rendah pada pasien usia dibawah 45 tahun, dan meningkat dengan bertambahnya usia (Ikawati, 2016).

Gejala klinis PPOK antara lain batuk, produksi sputum, sesak nafas dan keterbatasan aktivitas. Ketidak mampuan beraktivitas pada pasien PPOK terjadi bukan hanya akibat dari adanya kelainan obstruksi saluran nafas pada parunya saja tetapi juga akibat pengaruh beberapa faktor, salah satunya adalah penurunan fungsi otot skeletal, adanya disfungsi otot skeletal dapat menyebabkan

penurunan kualitas hidup penderita karena akan membatasi kapasitas latihan dari pasien PPOK. Penurunan aktivitas pada kehidupan sehari-hari akibat sesak napas yang dialami pasien PPOK akan mengakibatkan makin memperburuk kondisi tubuhnya dan kebanyakan penderita PPOK terkadang sulit bernapas karena terdapat mukus pada bagian bronkus sehingga penderita sulit bernapas (Khotimah, 2013).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan Judul “Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar”.

Tujuan penelitian ini adalah

Untuk Mengetahui Pengaruh

Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Tahun 2020.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan rancangan “*One Grup Pretest-Posttest Design*” Populasi dalam penelitian ini sebanyak 419 kasus dan sampel 30 responden dengan teknik pengambilan sampel “*aksidental sampling*”

Penelitian ini dilaksanakan di

Balai Besar Kesehatan Paru

Masyarakat Makassar, mulai tanggal 6 November-15 Desember 2019. Jumlah sampel sebanyak 30 responden dengan teknik *total sampling*.

Teknik pengumpulan data dari responden dengan cara menggunakan lembar observasi. setelah data diolah, maka berikut ini peneliti akan menyajikan analisa data univariat pada setiap variabel dengan menghasilkan tabel distribusi frekuensi dan peresentasi serta analisa bivariat untuk mengetahui pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen dengan menggunakan uji statistik dengan uji wilcoxon.

## HASIL

### 1. Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, status pekerjaan, dan riwayat perokok. Dilihat dari karakteristik umur yang terbanyak terdapat 13 orang (43,3%) yang berusia 56-65 tahun dan terendah terdapat 4 orang (13.3%) yang berusia 36-45 tahun. Dilihat dari karakteristik pendidikan terbanyak SMA 13 orang (43,3%) pendidikan terendah S1 sebanyak 3 orang (10.0%). Dilihat dari karakteristik status pekerjaan terbanyak buruh 14 orang (46,7%) status pekerjaan terendah PNS sebanyak 3 orang (10.0%).

**2. Analisis Univariat**  
Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan distribusi riwayat merokok yang berjenis laki-laki sebanyak 26 orang (86,7%) memiliki riwayat merokok dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 orang (13.%) tidak memiliki riwayat merokok.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa sebelum tindakan fisioterapi dada responden dengan sekret yang keluar sebanyak 10 orang (33,3%), sedangkan responden sekret tidak keluar sebanyak 20 orang (66,7%).

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan setelah dilakukan tindakan fisioterapi responden dengan sekret yang keluar sebanyak 23 orang (76,7%) sedangkan responden dengan sekret yang tidak keluar sebanyak 7 orang (23,3%).

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan rerata skor pengeluaran sekret pre test fisioterapi dada yaitu 1,33 dimana skor pengeluaran sekret pada penyakit paru obstruktif kronik yaitu 2 dan tidak keluar yaitu 1, sedangkan rerata skor pengeluaran sekret post test tindakan fisioterapi dada yaitu 1,77 dimana skor pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik yaitu 2 dan tidak keluar yaitu 1.

### 3. Analisis Bivariat

Sebelum melakukan uji bivariat tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Balai besar kesehatan paru masyarakat makassar, maka dilakukan *Uji Normalitas* yang bertujuan menentukan uji selanjutnya. Adapun uji normalitas menggunakan *Shapiro Wink* karena data yang ada skalanya numerik dengan jumlah responden 30 (< 50 orang) sebagai berikut.

Berdasarkan tabel 6 Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai pengeluaran sekret *pre test* dilakukan tindakan fisioterapi dada yaitu  $p = 0,000$  artinya data tersebut tidak berdistribusi normal sedangkan *post test* fisioterapi dada yaitu  $p = 0,000$  artinya data tidak berdistribusi normal. Karena itu hasil uji normalitas *pre test* dan *post test* fisioterapi dada tidak berdistribusi normal, maka uji alternatif uji yang digunakan adalah *Uji*

*Wilcoxon*.

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan fisioterapi dada terdapat responden yang terjadi pengeluaran sekret sebanyak 10 orang (33,3%) dan yang tidak terjadi pengeluaran sekret sebanyak 20 orang (66,7%) responden. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada terdapat responden yang terjadi pengeluaran sekret sebanyak 23 orang (76,7%) dan responden yang tidak terjadi pengeluaran sekret sebanyak 7 orang (23,3%).

Hasil uji menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai  $p = 0,005$  yang berarti nilai  $p$  lebih kecil dari ( $\alpha$ ) 0,05 dengan ini hipotesis diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Balai besar kesehatan paru masyarakat makassar.

## PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Balai besar kesehatan paru masyarakat makassar 2020, maka pembahasan sesuai variabel yang diteliti adalah sebagai berikut:

### 1. Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1 penelitian karakteristik responden usia di Balai besar kesehatan paru masyarakat makassar paling banyak pada kelompok umur lansia akhir (56-65 tahun) yaitu 13 orang (43,3%) sedangkan kelompok usia sedangkan kelompok usia manula sebanyak 8 orang (26,7%). sedangkan kelompok usia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 5 orang (16,7%) dan terendah pada kelompok umur dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 4 orang (13,3%). Hal ini menunjukkan bahwa lansia akhir lebih mendominasi. Sejalan dengan penelitian yang dikemukakan Nugroho Dan Kristiani (2011) bahwa usia juga mempengaruhi pengeluaran dahak seseorang karena kemungkina seseorang pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi tubuh sehingga sulit untuk mengeluarkan dahak seperti pada usia (56-65 tahun).

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pendidikan paling banyak pada kelompok SMA sebanyak 13 orang (43.3%) dan kelompok pendidikan SD sebanyak 10 orang (33.3%) kelompok pendidikan SMP sebanyak 4 orang (13.3%) dan kelompok pendidikan paling rendah S1 sebanyak 3 orang (10.0%). Dan sejalan dengan penelitian Nugroho Dan Kristiani (2011) bahwa Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran dahak seseorang. Pengeluaran dahak seseorang kemungkinan disebabkan oleh faktor pendidikan yang menunjukkan bahwa sebagian besar riwayat pendidikan sehingga mungkin dipengaruhi oleh minimnya informasi dan pengetahuan tentang.

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan pekerjaan yang terbanyak buruh sebanyak 14 orang (46.7%) dan yang kelompok pekerjaan wiraswasta sebanyak 12 orang (40.0%) dan kelompok PNS sebanyak 3 orang (10.0%). Sedangkan kelompok petani sebanyak 1 orang (3.3%). Sejalan dengan penelitian suhartono (2014) menyatakan bahwa penyebab lain PPOK adalah riwayat terpapar polusi udara (lingkungan dan tempat kerja), hipereaktiviti bronkus, riwayat infeksi saluran napas bawah berulang, defisiensi alfa-1 anti tripsin, jenis kelamin laki-laki dan ras (kulit putih lebih berisiko).

## 2. Analisis Univariat

Berdasarkan tabel 2 Hasil penelitian menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, paling banyak pada kelompok laki-laki sebanyak 26 orang (86.7%) dan paling rendah pada kelompok perempuan sebanyak 4 orang (13.3%). Sejalan dengan penelitian suhartono (2014) menyatakan bahwa penyebab lain PPOK adalah riwayat terpapar polusi udara (lingkungan dan tempat kerja), hipereaktiviti bronkus, riwayat infeksi saluran napas bawah berulang, defisiensi alfa-1 anti tripsin, jenis kelamin laki-laki dan ras (kulit putih lebih berisiko).

Berdasarkan tabel 2 Hasil distribusi responden berdasarkan riwayat merokok sebanyak 26 orang (86.7%) yang memiliki riwayat merokok. Sedangkan tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 4 orang (13.3%). Sejalan dengan penelitian suhartono (2014) bahwa merokok Pengaruh dari masing-masing faktor risiko terhadap terjadinya PPOK adalah saling memperkuat dan faktor merokok dianggap yang paling dominan. Kebiasaan merokok merupakan satusatunya penyebab terpenting, jauh lebih penting dari penyebab lainnya.

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian menunjukkan bahwa *pre test* tindakan fisioterapi dada perkusi responden dengan sekret yang tidak keluar sebanyak 20 orang (66,7%) dan responden sekret yang keluar sebanyak 10 orang (33,3%). Menurut (Susanto 2017) bahwa Fisioterapi dada clapping merupakan Tindakan mengetuk permukaan tubuh yaitu daerah toraks dengan jari untuk menghasilkan getaran yang menjalar melalui jaringan tubuh. Biasanya dilakukan 1-2 menit atau disesuaikan dengan permintaan dokter. Tujuan yaitu untuk membantu melepaskan sekret pada paru-paru sehingga sekret dapat dikeluarkan dengan mudah, Mengingat kelainan pada paru bisa terjadi pada berbagai lokasi maka clapping dilakukan pada berbagai posisi disesuaikan dengan kelainan parunya. Waktu yang terbaik untuk melakukan clapping yaitu sekitar 1 jam sebelum sarapan pagi dan sekitar 1 jam sebelum tidur pada malam hari. Clapping dapat dilakukan untuk mencegah terkumpulnya sekret dalam saluran nafas tetapi juga mempercepat pengeluaran sekret sehingga tidak terjadi atelektasis.

Sehingga sejalan penelitian marini dan wulandari (2011) bahwa fisioterapi dada Clapping merupakan penepukkan ringan pada dinding dada dengan tangan dimana tangan membentuk seperti mangkuk. Sehingga sejalan dengan penelitian suhartono (2014) tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret Sputum adalah sekret yang dikeluarkan dan berasal dari bronchi, bukan bahan yang berasal dari tenggorokan, hidung, ataupun mulut. Sputum yang dikeluarkan oleh seorang pasien hendaknya dapat dievaluasi sumber, warna, volume, dan konsistensinya, karena kondisi sputum

biasanya memperlihatkan secara spesifik proses kejadian patologik pada pembentukan sputum itu sendiri.

Berdasarkan tabel 4 hasil penelitian ini menunjukkan *post test* tindakan fisioterapi responden dengan sekret yang tidak keluar sebanyak 7 orang (23,3%) dan responden dengan sekret yang keluar sebanyak 23 orang (76,7%). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah pasien PPOK pre test yang mengeluarkan sekret lebih sedikit sedang jumlah pasien PPOK post test yang mengeluarkan sekret lebih banyak. Menurut (Lemore, 2016) bahwa pada pasien yang mengalami Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan sejumlah gangguan yang mempengaruhi pergerakan udara dari dalam keluar paru, hal ini dapat mengakibatkan hipoksemia dan hiperkapnia karena terjadinya kelemahan otot pernapasan dan obstruksi sehingga akan meningkatkan resistensi aliran udara, hiperinflasi pulmoner dan ketidak seimbangan ventilasi dan perfusi. Salah satu manifestasi klinis yang diperlihatkan adalah dyspnea sehingga dapat menyebabkan penurunan kadar saturasi oksigen. Menurut (Karlina 2013) mengatakan bahwa sputum merupakan sekret mukus dari paru-paru bronkus dan trakea tapi ini berbeda dari saliva. Waktu terbaik untuk mengumpulkan spesimen sputum adalah pagi hari pada terbangunnya pasien (telah terakumulasi semalam) jika pasien gagal untuk mengeluarkan sekret maka menggunakan alat penghisap.

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan rerata skor pengeluaran sekret pre test fisioterapi dada yaitu 1,33 dimana skor pengeluaran sekret pada penyakit paru obstruktif kronik yaitu 2 dan tidak keluar yaitu 1, sedangkan rerata skor pengeluaran sekret post test tindakan fisioterapi dada yaitu 1,77 dimana skor pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik yaitu 2 dan tidak keluar yaitu 1. Menurut (Suhartono 2014) Sputum yang sangat banyak dapat menyumbat jalan nafas, sehingga pasien sesak nafas, Jika sputum terlalu kental dan tidak di keluarkan, maka dapat memperburuk keadaan. Sputum yang sangat banyak dapat menyumbat jalan nafas, sehingga pasien sesak nafas, Jika sputum terlalu kental untuk dapat dikeluarkan, ada baiknya mengurangi viskositasnya dengan meningkatkan kandungan airnya melalui hidrasi yang adekuat (minum air) dan inhalasi larutan yang mengandung aerosol, yang mungkin diberikan dengan suatu jenis nebulizer. Metode ini untuk membantu pasien untuk batuk secara produktif.

### 3. Analisis Bivariat

Sebelum melakukan uji bivariat tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Balai besar kesehatan paru masyarakat Makassar, maka dilakukan *Uji Normalitas* yang bertujuan menentukan uji selanjutnya. Adapun uji normalitas menggunakan *Shapiro Wink* karena data yang ada skalanya numerik dengan jumlah responden 30 (< 50 orang) Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai pengeluaran sekret *pre test* dilakukan tindakan fisioterapi dada yaitu  $p = 0,000$  artinya data tersebut tidak berdistribusi normal sedangkan *post test* fisioterapi dada yaitu  $p = 0,000$  artinya data tidak berdistribusi normal. Karena itu hasil uji normalitas *pre test* dan *post test* fisioterapi dada tidak berdistribusi normal, maka uji alternatif uji yang digunakan adalah *Uji*

*Wilcoxon*.

Dari hasil analistik kedua variabel tersebut dengan menggunakan *Uji Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai  $p\text{-Value} = 0,005 < \alpha = 0,05$  ( $p\text{-Value} = 0,005 < \alpha = 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Balai besar kesehatan paru masyarakat Makassar.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan tindakan fisioterapi dada terdapat responden yang tidak terjadi pengeluaran sekret sebanyak 20 orang (66,7%) dan responden yang terjadi pengeluaran sekret sebanyak 10 orang (33,3%). Setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada terdapat responden yang tidak terjadi pengeluaran sekret sebanyak 7 orang (23,3%) dan responden yang terjadi pengeluaran sekret sebanyak 23 orang (76,7%). Menurut (Rab, 2010) bahwa

Fisioterapi dada merupakan kumpulan teknik terapi yang bertujuan untuk Mempertahankan ventilasi yang adekuat dan mencegah infeksi, Melepaskan dan mengeluarkan sekret dari bronkus dan bronkiolus, Menurunkan akumulasi sekret pada klien yang tidak sadar atau lemah, Memperbaiki ventilasi paru-paru Meningkatkan efisiensi otot-otot pernafasan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan suhartono (2014) didapatkan nilai nilai p-Value =  $0,031 < \alpha = 0,05$  dimana  $0,031 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi clapping dan postural drainase terhadap pengeluaran sputum pada pasien PPOK di Ruang Mawar RSUD R. Koesma Tuban.

Menurut asumsi peneliti, ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien PPOK, karena responden sebelum tindakan fisioterapi clapping masih banyak yang tidak mampu mengeluarkan sekret dan setelah dilakukan fisioterapi clapping pasien PPOK mampu mengeluarkan sekretnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa tindakan fisioterapi clapping dapat membantu dalam mengeluarkan sekret pada pasien PPOK, khususnya yang berjenis kelamin laki-laki yang memiliki riwayat merokok dengan usia lansia akhir.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar dengan 30 responden diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik sebelum dilakukan tindakan fisioterapi dada terdapat 10 orang (33.3%) terjadi pengeluaran sekret sedangkan 20 orang (66.3%) tidak terjadi pengeluaran sekret.
2. Pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada terdapat 23 orang (76.7%) terjadi pengeluaran sekret sedangkan 7 orang (23.3%) tidak terjadi pengeluaran sekret.
3. Ada perbedaan pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik sebelum dan setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada, clapping. Ini berarti ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Balai besar kesehatan paru masyarakat makassar. Hasil analisis menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai p (0,005).

## SARAN

Dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan diatas maka penulis mengajukan saran sebagai berikut :

1. Diharapkan setiap penderita penyakit paru obstruktif kronik dapat menggunakan tindakan non farmakologis khususnya teknik fisioterapi clapping bertujuan untuk mengeluarkan sekret yang tertahan Dari saluran nafas.
2. Kepada tenaga medis khususnya perawat memberikan intervensi keperawatan khususnya pada pasien yang mengalami gangguan saluran pernafasan seperti penyakit paru obstruktif kronik.
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk meneliti tentang pengaruh tindakan non farmakologis tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap keefektifan bersihan jalan nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik

## DAFTAR PUSTAKA

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2017. *Global Strategy for the diagnosis Management, and*

- prevention of Chronic Obstrukctive pulmonary Disease, GOLD.*
- Hidayat, Ratna. 2014. *Praktek Laboratorium Keperawatan.* Edisi Dua. Penerbitan Erlangga Jakarta.
- Hidayat, A.A.A. 2018. *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan.* Cetakan Kedua. Salemba Medica, Jakarta.
- Ikawati, Z ullies. 2016. *Pelaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernafasan.* Bursal Ilmu, Yogyakarta.
- Irma, Olga Dreeben. 2017. *Fisioterapi Praktik Klinis.* Edisi Dua. PT PhD, Jakarta.
- Jacob Annamma, dkk. 2014. *Buku Ajaran Nurdinng Prosedures Jilib 1.* Binarupa Aksara, Jakarta.
- Karlina, Dewi. 2013. *Keterampilan Dasar Keperawatan Klinis.* Edisi Satu. Imperium

### LAMPIRAN JURNAL 3

#### **PENGARUH PEMBERIAN FISIOTERAPI DADA DAN *PURSED LIPS BREATHING* (TIUPAN LIDAH) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA ANAK BALITA DENGAN PNEUMONIA**

***Titin Hidayatin***

*Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Indramayu korespondensi :  
[tienhidayatin85@gmail.com](mailto:tienhidayatin85@gmail.com)*

#### **ABSTRAK**

Pneumonia adalah infeksi parenkim paru yang sering berdampak terhadap status oksigenasi terutama bersihan jalan napas. Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh pemberian fisioterapi dada dan *pursed lips breathing* terhadap bersihan jalan napas pada anak balita dengan pneumonia di RSUD Kabupaten Indramayu. Penelitian ini menggunakan menggunakan *quasy experimental* dengan rancangan *non randomized without control group pretest-posttest* dengan jumlah sampel yang akan diambil sebanyak 30 responden yang dibagi dalam 3 kelompok intervensi. Teknik pengambilan data adalah *concecutive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan untuk kelompok fisioterapi dada serta kelompok fisioterapi dada dan *pursed lips breathing* menunjukkan ada pengaruh yang signifikan terhadap bersihan jalan napas dengan nilai *P value* 0,000, sedangkan untuk kelompok *pursed lips breathing* tidak ada pengaruh terhadap bersihan jalan napas dengan nilai *P value* 0,112. Hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan dalam memberikan asuhan keperawatan mandiri pada anak balita yang mengalami pneumonia dengan bersihan jalan napas.

**Kata kunci :** *Pneumonia, balita, fisioterapi dada, pursed lips breathing.*

## PENDAHULUAN

Menurut WHO (2016) pneumonia merupakan pembunuh utama balita di dunia, lebih banyak dibandingkan dengan penyakit AIDS, malaria dan campak. Pneumonia disebut juga sebagai “pandemic yang terlupakan” atau “*the forgotten pandemic*”, karena tidak banyak perhatian terhadap penyakit ini, sehingga pneumonia disebut juga pembunuh balita yang terlupakan atau “*the forgotten killer of children*”. Kemenkes RI, (2016) menyebutkan bahwa hasil *Sample*

*Registration System (SRS)* di Indonesia tahun

2014 pneumonia merupakan penyebab kematian nomor 3 pada balita, dengan angka cakupan berkisar antara 20 – 30%, sedangkan pada tahun 2015 terjadi peningkatan menjadi

63,45%. Data Kemenkes RI, (2016) menyatakan bahwa Jawa Barat termasuk dalam 10 besar dengan jumlah kasus pneumonia terbanyak yaitu 4,62%.

Berdasarkan data Rekam Medik dan Registrasi pasien ruang perawatan anak RSUD Kabupaten Indramayu, didapatkan data pada tahun 2016 sebanyak 3.687 anak, sedangkan kasus pneumonia pada balita adalah 232 pasien dan data 2 bulan terakhir yaitu bulan Januari dan Februari 2017 jumlah kasus pneumonia pada anak balita adalah sebanyak 45 kasus dengan rincian 20 kasus pada bulan Januari dan 25 kasus pada bulan Februari 2017.

Masalah yang sering muncul pada balita dengan pneumonia yang dirawat di rumah sakit adalah *distress* pernafasan yang ditandai dengan nafas cepas, retraksi interkostal, pernafasan cuping hidung dan disertai dengan stridor (WHO, 2009). *Distress* pernafasan merupakan kompensasi tubuh terhadap kekurangan oksigen, karena konsentrasi oksigen yang rendah, akan menstimulus syaraf pusat untuk meningkatkan frekuensi pernafasan. Penurunan konsentrasi oksigen ke jaringan sering karena adanya obstruksi atau hambatan suplai oksigen ke jaringan. Pada umumnya faktor penyebab

obstruksi jalan nafas atas dan bawah pada balita dengan pneumonia adalah karena peningkatan sekret sebagai salah satu manifestasi klinis adanya inflamasi pada saluran nafas (Wong, 2009).

Proses inflamasi dari penyakit pneumonia mengakibatkan produksi sekret meningkat sampai menimbulkan manifestasi klinis yang ada, sehingga muncul masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas merupakan keadaan dimana individu tidak mampu mengeluarkan sekret dari saluran nafas untuk mempetahankan jalan nafas dengan karakteristik dari ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah batuk, dispnea, gelisah, suara nafas abnormal (*ronchi*), perubahan frekuensi nafas, penggunaan otot bantu nafas, pernafasan cuping hidung dan sputum dalam jumlah berlebihan (Herdman, 2015).

Beberapa tindakan yang efektif untuk mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah dengan fisioterapi dada (*chest physiotherapy/CPT*). Terapi CPT termasuk *postural drainage*, perkusi dan vibrasi (Potter & Perry, 2009). Fisioterapi dada sangat berguna bagi balita dengan penyakit paru baik yang bersifat akut maupun kronis, sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sekret. Jadi tujuan pokok dari fisioterapi pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otot – otot pernafasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkhus dan untuk mencegah penumpukan sekret.

Intervensi lain yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas selain CPT pada balita yaitu dengan teknik *pursed lips breathing* (PLB). PLB dapat meningkatkan ekspansi alveolus pada setiap lobus paru, sehingga tekanan alveolus meningkat dan dapat membantu mendorong sekret pada jalan napas saat ekspirasi dan dapat menginduksi pola napas menjadi normal (Brunner & Sudarth, 2002).

Berdasarkan hal tersebut diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

tentang pengaruh pemberian fisioterapi dada dan *pursed lips breathing* (tiupan lidah) terhadap bersihan jalan napas pada anak balita dengan pneumonia di RSUD Kabupaten Indramayu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy Experimental pre-post test*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non equivalent without control group (non randomized without control group pretest-posttest)* dengan memberikan pengukuran bersihan jalan napas (frekuensi nafas, bunyi nafas, irama nafas, dan penggunaan otot bantu pernafasan) sebelum

dan sesudah dilakukan tindakan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak balita dengan pneumonia yang dirawat. Sampel yang digunakan sebanyak 30 responden yang dibagi dalam 3 kelompok intervensi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di ruang golek RSUD Kabupaten Indramayu pada bulan Mei – Juli 2017. Analisis data yang digunakan adalah *Cochran Post Hoc Mc Namer*.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis Uji Univariat

Hasil analisis karakteristik responden pada penelitian ini menggambarkan usia responden .

**Tabel 1**  
**Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur (n=30)**

Variabel	Mean	Median	SD	Minimal – Maksimal
<b>Umur Responden</b>				
1. Fisioterapi dada	2.50	2.00	1.269	1-5 tahun
2. PLB	2.60	2.50	1.174	1-4 tahun
3. Fisioterapi dada & PLB	2.60	2.50	0.699	1.4 tahun

### 2. Analisis Uji Bivariat

#### 1) Fisioterapi Dada

**Tabel 2 Analisis Efektifitas Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak Balita dengan Pneumonia**

No	Pengukuran Bersihan Jalan Nafas pada kelompok yang diberi	Bersihan Jalan Nafas		P
		Tdk Bersih	Bersih	
<b>Fisiotherapi dada</b>				
1	Sebelum intervensi 1 pagi (hari 1)	10 (100%)	0 (0%)	0,000*
	Sesudah intervensi 1 pagi (hari 1)	9 (90%)	1 (10%)	
2	Sebelum intervensi 2 sore (hari 1)	10 (100%)	0 (0%)	
	Sesudah intervensi 2 sore (hari 1)	9 (90%)	1 (10%)	
3	Sebelum intervensi 1 pagi (hari 2)	10 (100%)	0 (0%)	
	Sesudah intervensi 1 pagi (hari 2)	4 (40%)	6 (60%)	
4	Sebelum intervensi 2 sore (hari 2)	3 (30%)	7 (70%)	

Sesudah intervensi 2 sore (hari 2) 1 (10%) 9 (90%)

Ket: \* Uji Cochran

Tabel 3 Analisis Efektifitas Fisioterapi Dada terhadap Bersihan Jalan Napas antara Fisioterapi Dada Pre 1 dengan Post 2, 4, 6 dan 8 pada Anak Balita dengan Pneumonia

No	Pengukuran	<u>Bersihan Jalan Napas</u>		P Value
		Tdk Bersih	Bersih	
1	Pengukuran sebelum intervensi hari pertama dan sesudah intervensi hari pertama (pagi)	9 (90%)	1 (10%)	1,000*
2	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi hari pertama dan sesudah intervensi hari pertama (sore)	9 (90%)	1 (10%)	1,000*
3	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi dan sesudah intervensi hari kedua (pagi)	4 (40%)	6 (60%)	0,031*
4	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi dan sesudah intervensi hari kedua (sore)	1 (10%)	9 (90%)	0,004*

Ket: \* Uji Mc Nemar

## 2) Pursed Lips Breathing

Tabel 4 Analisis Efektifitas PLB terhadap Bersihan Jalan Napas pada Anak Balita dengan Pneumonia

No	Pengukuran Bersihan Jalan Napas pada kelompok yang diberi PLB	<u>Bersihan Jal: Nafas</u>		P Value
		Tdk Bersih	Bersih	
1	Sebelum intervensi (hari 1)	10 (100%)	0 (0,0)	0,112*
2	Sesudah intervensi (hari 1)	10 (100%)	0 (0,0)	
3	Sebelum intervensi (hari 2)	8 (80%)	2 (20%)	
4	Sesudah intervensi (hari 2)	8 (80%)	2 (20%)	

Ket: \* Uji Cochran

Tabel 5 Analisis Efektifitas PLB terhadap Bersihan Jalan Napas antara PLB Pre 1 dengan Post 2 dan 4 pada Anak Balita dengan Pneumonia

No	Pengukuran	<u>Bersihan Jalan Napas</u>		P Value
		Tidak Bersih	Bersih	
1	Pengukuran hari intervensi hari sebelum	10 (100%)	0 (0%)	1,000*
No	Pengukuran	<u>Bersihan Jalan Napas</u>		P Value
		Tidak Bersih	Bersih	
2	Pengukuran hari sebelum intervensi hari pertama dan sesudah kedua	8 (80%)	2 (20%)	0,500*

Ket: \* Uji *Mc Nemar*

### 1. Fisioterapi Dada dan PLB

Tabel 6 Analisis Efektifitas Fisiotherapi Dada dan PLB Terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak Balita dengan Pneumonia

Pengukuran Bersihan Jalan Nafas		Bersihan Jalan Nafas N	P	
pada kelompok yang diberi				
o		Tdk Bersih	Bersih	Value
<b>Fisiotherapi Dada &amp; PLB</b>				
1	Sebelum intervensi 1 pagi (hari 1)	10 (10%)	0 (0%)	
2	Sesudah intervensi 1 pagi (hari 1)	8 (80%)	2 (20%)	0
3	Sebelum intervensi 2 sore (hari 1)	10 (100%)	0 (0%)	
4	Sesudah intervensi 2 sore (hari 1)	7 (70%)	3 (30%)	
5	Sebelum intervensi 1 pagi (hari 2)	7 (70%)	3 (30%)	0,000*
6	Sesudah intervensi 1 pagi (hari 2)	3 (30%)	7 (70%)	
7	Sebelum intervensi 2 sore (hari 2)	2 (20%)	8 (80%)	
8	Sesudah intervensi 2 sore (hari 2)	0 (0%)	10 (100%)	

Ket: \* Uji *Cochran*

Tabel 7 Analisis Efektifitas Fisiotherapi Dada dan *Pursed Lips Breathing* terhadap Bersihan Jalan Nafas antara Fisiotherapi Dada dan *Pursed Lips Breathing* Pre 1 dengan Post 2, 4, 6 dan 8 pada Anak Balita dengan Pneumonia

No	Pengukuran	Bersihan Jalan Napas		P
		Tidak Bersih	Bersih	
1	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi hari pertama dan sesudah intervensi hari pertama pagi	8 (80%)	2 (20%)	0,500
2	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi hari pertama dan sesudah intervensi hari pertama sore	7 (70%)	3 (30%)	0.250
3	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi hari kedua dan sesudah intervensi hari kedua pagi	3 (30%)	7 (70%)	0,016
4	Pengukuran pagi hari sebelum intervensi hari kedua dan sesudah intervensi hari kedua sore	0 (0%)	10 (100%)	0,002

Ket: \* Uji *Mc Nemar*

bulan - < 60 bulan. Bayi dan balita memiliki

## 1. Karakteristik Responden

Rata-rata usia anak pada kelompok fisioterapi dada adalah 2.50 tahun dengan usia termuda adalah 1 tahun dan usia tertua 5 tahun. Untuk kelompok PLB rata-rata usia anak adalah 2.60 tahun dengan usia termuda 1 tahun dan usia tertua 4 tahun. Sedangkan untuk kelompok fisioterapi dada dan PLB rata-rata 2.60 tahun dengan usia termuda 1 tahun dan usia tertua 4 tahun.

Penelitian ini didukung oleh Hartati (2011) yang mengatakan bahwa insiden tertinggi terkena pneumonia adalah usia > 12 mekanisme pertahanan yang masih lemah dibanding orang dewasa, sehingga balita termasuk ke dalam kelompok rawan terhadap infeksi influenza dan pneumonia. Anak yang berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibandingkan anak-anak yang berusia diatas 2 tahun. Hal ini disebabkan oleh imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit, sehingga bayi dan balita mudah sekali terkena penyakit pneumonia (Depkes RI, 2004).

## 2. Analisa Pengaruh Bersihan Jalan Nafas Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Fisioterapi Dada

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Cochran* didapatkan bahwa nilai *Pvalue* < yang artinya ada perbedaan yang artinya ada perbedaan yang bermakna antara bersihan jalan nafas antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada pada anak balita dengan pneumonia. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pada intervensi pertama belum terjadi perubahan terhadap bersihan jalan nafas, tetapi pada intervensi berikutnya terjadi perubahan terhadap bersihan jalan nafas dan perubahan yang sangat signifikan terjadi pada intervensi kedua (sore hari) hari kedua. Semakin lama intervensi yang dilakukan maka akan semakin terlihat perubahan terhadap bersihan jalan nafas balita.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap bersihan jalan nafas antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada balita dengan pneumonia. Fisioterapi dada mencakup 3 teknik yaitu postural *drainage*, perkusi dada dan vibrasi (Asih dan Efendy, 2004). Metode ini dapat digunakan secara berurutan pada posisi *drainage* yang berbeda dan harus diawali dengan bronchodilator (jika diprogramkan), dan dilanjutkan dengan nafas dalam dan batuk (Smeltzer & Bare, 2002).

Fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat akut maupun kronis. Fisioterapi dada adalah salah satu fisioterapi yang menggunakan teknik postural *drainage*, perkusi dada dan vibrasi. Secara fisiologis Perkusi pada permukaan dinding akan mengirimkan gelombang berbagai amplitude dan frekuensi sehingga dapat mengubah konsistensi dan lokasi sekret (Potter & Perry, 2005). Menurut Smeltzer & Bare (2002) vibrasi yang dilakukan setelah perkusi meningkatkan turbulensi udara ekspirasi sehingga dapat melepaskan mukus kental yang melekat pada bronkhus dan bronkiolus, sehingga postural *drainage* merupakan salah satu intervensi untuk melepaskan sekresi dai berbagai segmen paru – paru dengan menggunakan pengaruh gaya gravitasi. Postural *drainage* menggunakan posisi khusus yang meningkatkan gaya gravitasi membantu mengeluarkan sekresi bronkhial.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Hussein (2011) di Cairo University yang bertujuan untuk mengetahui efek fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas anak yang mengalami pneumonia. Penelitian dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok kontrol (30 responden) dan kelompok intervensi (30 responden). Hasil penelitian didapatkan bahwa fisioterapi dada efektif dalam meningkatkan bersihan saluran udara dengan anak yang mengalami pneumonia yang dievaluasi dari penurunan kebutuhan oksigen dan frekuensi penyedotan (*suction*), hasil uji statistik penelitian ini menunjukkan ada perbedaan bermakna dengan  $P = 0,000$ .

Pada usia anak semua organ tubuh terus berkembang sampai mencapai fungsi yang sempurna, termasuk sistem pernapasan dan sistem kardiovaskuler yang mempunyai peranan penting dalam

pengaturan status oksigenasi. Alveoli berkembang baik ukuran, bentuk maupun jumlahnya sehingga saluran pernapasan menjadi sempurna, hal ini dapat dicapai pada anak usia 12 tahun. Permukaan alveolar yang bertambah luas berguna untuk pertukaran gas. Pertumbuhan anak berhubungan erat dengan peningkatan percabangan dari bronkiolus perifer dan jumlah alveoli. Semakin anak bertambah tinggi, maka semakin besar dan luas permukaan paru-paru. Pada balita yang mengalami gangguan bersihan jalan napas terjadi penumpukan sekret, sekret akan lepas dari saluran pernapasan dan akhirnya dapat keluar melalui mulut dengan adanya proses batuk pada saat dilakukan fisioterapi dada. Menurut Lubis (2005), fisioterapi dada sangat efektif dalam mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Tujuan pokok fisioterapi dada pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otototot pernapasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkhus dan mencegah penumpukan sekret.

### 3. Analisa Pengaruh Bersihan Jalan Napas Sebelum dan Sesudah eberian Intervensi

#### PLB

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Cochran didapatkan bahwa nilai  $Pvalue > \alpha$  yang artinya ada perbedaan yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara bersihan jalan nafas antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *pursed lips breathing* pada anak balita dengan pneumonia di RSUD Kabupaten Indramayu.

Ketidaefektifan dalam penelitian ini kemungkinan dikarenakan karena usia responden yang masih balita, kadar hemoglobin, suhu tubuh, kekuatan meniup, tingkat dehidrasi, lama sakit. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Sutini, T (2011) tentang pengaruh aktivitas bermain meniup tiupan lidah terhadap status oksigenasi pada anak usia prasekolah dengan pneumonia di RS Islam Jakarta yang didapat hasil bahwa aktivitas bermain meniup “tiupan lidah” berpengaruh terhadap status oksigenasi.

PLB merupakan salah satu teknik termudah dalam mengurangi sesak napas. Teknik ini merupakan cara mudah dalam memperlambat frekuensi napas sehingga napas menjadi lebih efektif. Teknik ini dapat membantu untuk menghasilkan udara yang banyak ke dalam paru dan mengurangi energi yang dikeluarkan saat bernapas. Selain itu juga, dapat meningkatkan tekanan alveolus pada setiap lobus paru sehingga dapat meningkatkan aliran udara saat ekspirasi. Peningkatan aliran udara pada saat ekspirasi akan mengevakuasi sekret keluar dari saluran napas. tindakan ini sebagai salah satu upaya yang diduga mampu meningkatkan oksigenasi (Brunner & Sudath, 2010) karena memberikan efek yang baik terhadap pernapasan, diantaranya adalah (a) meningkatkan ventilasi, (b) membebaskan udara yang terperangkap dalam paru-paru, (c) menjaga napas tetap terbuka lebih lama dan mengurangi kerja napas, (d) memperpanjang waktu ekshalasi yang kemudian memperlambat frekuensi napas, (e) meningkatkan pola napas dengan mengeluarkan udara ‘lama’ dan memasukkan udara ‘baru’ ke dalam paru, (f) menghilangkan sesak napas dan (g) meningkat relaksasi.

Menurut Brunner & Suddarth (2008) inspirasi yang adekuat dapat meningkatkan volume dan tekanan alveoli sehingga dapat meningkatkan tekanan aliran udara saat inspirasi. Peningkatan tekanan aliran udara ekspirasi dapat menggerakkan silia-silia saluran napas yang berguna untuk mengeluarkan benda asing yang ada didalamnya, termasuk secret. Semakin kuat meniup semakin kuat pula silia bergerak untuk mendorong benda asing atau secret keluar dari jalan napas sehingga pada akhirnya dapat memberikan dampak positif terhadap perubahan status oksigenasi (Sutini, 2011).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Enright, Chatam & Ionescu (2004) di Australia pada pasien PPOK yang tidak di rawat di rumah sakit, menghasilkan peningkatan fungsi faal paru rata-rata sebesar 60% setelah latihan PLB dan latihan otot-otot pernapasan selama 8 minggu, sedangkan pada pasien yang tidak dilakukan teknik ini rata-rata hanya meningkat 10%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh *Division of Physiotherapi* (2003) di rumah sakit Karolinska University Swedia pada tahun 2003 pada pasien PPOK berjumlah 32 pasien yang dirawat di rumah sakit. dihasilkan fungsi faal paru rata-rata 90% setelah latihan PLB selama 1 minggu.

PLB menimbulkan obstruksi terhadap aliran udara ekshalasi dan meningkatkan tekanan udara, menurunkan gradient tekanan transmural dan mempertahankan kepatenan jalan napas yang kolaps selama ekshalasi.

Proses ini membantu menurunkan pengeluaran udara yang terjebak, tidak secara langsung menurunkan kapasitas fungsional residu, tetapi perbaikan sesak napas merupakan akibat restorasi diafragma terhadap posisi thoraks yang mengalami

#### 4. Analisa Pengaruh Bersihan Jalan Nafas Sebelum dan Sesudah Pemberian

##### Intervensi Fisioterapi Dada dan PLB

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Cochran* didapatkan bahwa nilai *Pvalue* < yang artinya ada perbedaan yang artinya ada perbedaan yang bermakna antara bersihan jalan nafas antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada dan PLB pada anak balita dengan pneumonia di RSUD Kabupaten Indramayu. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pada intervensi pertama belum terjadi perubahan terhadap bersihan jalan nafas, tetapi pada intervensi berikutnya terjadi perubahan terhadap bersihan jalan nafas dan perubahan yang sangat signifikan terjadi pada intervensi kedua (sore hari) hari kedua yaitu semua responden (10 balita) mengalami perubahan terhadap bersihan jalan nafas. Semakin lama intervensi yang dilakukan maka akan semakin terlihat perubahan terhadap bersihan jalan nafas balita. Hal ini karena pada kelompok ini diberikan 2 intervensi yaitu fisioterapi dada dan PLB.

Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini menggabungkan kedua intervensi yang diberikan yaitu fisioterapi dada dan PLB terhadap bersihan jalan nafas pada anak balita dengan pneumonia dan hasilnya sangat terbukti efektif jika dilakukan secara bersamaan untuk bersihan jalan nafas pada anak balita dengan pneumonia.

## PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan antara bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada pada anak balita dengan pneumonia dengan *p Value* 0,000
2. Tidak ada perbedaan antara bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *pursed lips breathing* (tiupan lidah) pada anak balita dengan pneumonia dengan *p Value* 0,112
3. Ada perbedaan antara bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada dan *pursed lips breathing* (tiupan lidah) pada anak balita dengan pneumonia dengan *p Value* 0,000

## DAFTAR PUSTAKA

- |  |  |
|--|--|
| <p>Asih, N.G.Y., &amp; Effendy, C., 2004.<br/><i>Keperawatan Medikal Bedah : Klien dengan Gangguan Pernafasan</i>, Cetakan Pertama. Jakarta : EGC.</p> <p>Brunner &amp; Suddarth. 2002. <i>Buku ajar keperawatan medical bedah</i>. (Edisi 8).</p> | <p>vol.1. diterjemahkan oleh Ester.<br/>Jakarta : EGC.</p> <p>Brunner &amp; Suddarth. 2010. <i>Buku ajar keperawatan medical bedah</i>. (Edisi 8).<br/>vol.1. diterjemahkan oleh Ester.<br/>Jakarta : EGC.</p> |
|--|--|

- Depkes RI. 2004. *Pedoman program pemberantasan penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) untuk penanggulangan pneumonia pada balita*. Jakarta : Depkes RI.
- Division Of Physioterapi. 2003. *Patient information series chronic obtruvtive pulmonary disease (COPD)*. Karolinska University Hospital, Sweden. Diunduh tanggal 27 Juli 201.
- Enright S, Chatam K & Ionescu AA. 2004. *Inspiratory Muscle Training Improves Lung Function and Exercise Capacity in Adults With Cystic Fibrosis*. Diunduh 27 Juli 2017
- Hartati, S. 2011. *Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD pasar rebo jakata*. Jakarta : Tesis.
- Herdman. T. Heather. 2015. *Nanda international Inc. diagnosis keperawatan: definisi & klasifikasi 2015 – 2017*/editor, T. Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru : alih bahasa Keliat B. A., et al. Jakarta : EGC.
- Hussein H, A & Gehan A. E. 2011. *Effect of chest physiotherapy on improving chest airways among infant with pneumonia*. Department of pediatric nursing, faculty of nursing, cairo university. Diunduh 25 Februari 2017
- Kemenkes RI. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia* . Jakarta : Depkes RI
- Lubis, H. 2005. *Fisioterapi Pada Penyakit Paru Anak*, e-USU Respiratory, Universitas Sumatera Utara.
- Potter, P.A., & Perry, A. G. 2005. *Buku ajar fundamental keperawatan : konsep, proses & praktik*. (Edisi 4). Alih bahasa Renata, K., et al. Jakarta :
- EGC
- Potter, P.A., & Perry, A. G. 2009. *Fundamental of nursing*. (Edisi 7). vol. 3 . Jakarta : Elsevier.
- Smeltzer, S.C., & Bare, B. G.,. 2002. *Buku ajar keperawatan medical bedah Brunner & Suddarth* (Edisi 8). Volume 1 Alih bahasa Waluyo, A et al. Jakarta : EGC.
- Sutini, T. 2011. *Pengaruh aktivitas bermain meniup tiupan lidah terhadap status oksigenasi pada anak usia prasekolah dengan pneumonia di rumah sakit islam jakatra*. Tesis.
- WHO. (2009). *Global action plan for prevention and control of pneumonia*. Diunduh 25 Februari 2017
- WHO. 2016. *Pneumonia*. Diunduh 25 Februari 2017