

TUGAS AKHIR MODUL KARDIOPULMUNAL

RESUME JURNAL



PENANGGUNGJAWAB MODUL KARDIOPULMONAL

Rizky Wulandari, S.ST.FT., M.Fis

Oleh:

Nama : Nida Rifdah Rofifah

NIM : 1810301024

Kelas : A

PRODI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA

2021

JURNAL 1

Jurnal Keperawatan Silampari

Volume 4, Nomor 1, Desember 2020

e-ISSN: 2581-1975

p-ISSN: 2597-7482

DOI: <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1767248>

TEKNIK CLAPPING DAN VIBRASI MENINGKATKAN SATURASI OKSIGEN PASIEN PPOK

Ni Made Dwi Yunica Astriani¹, Kadek Yudi Aryawan², Mochamad Heri³ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng¹²³ astrianiyunica1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK. Desain penelitian menggunakan rancangan one group pre-post test design. Hasil penelitian pada 26 responden PPOK menunjukkan rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum diberikan intervensi adalah 90,42 yang masuk dalam kategori hipoksemia sedang, setelah diberikan intervensi selama 2 kali dalam sehari didapatkan rata-rata nilai SaO₂ 95,00 yang masuk dalam kategori SaO₂ normal dengan p-value 0,000. Simpulan, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki dengan usia terendah 31 tahun sedangkan usia tertinggi 60 tahun. Terdapat pengaruh nilai ini menunjukkan terdapat pengaruh clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien PPOK.

Kata Kunci: Clapping, PPOK, Saturasi Oksigen, Vibrasi

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of clapping and vibration on oxygen saturation in COPD patients. The research design used a one-group pre-post test design. The research respondents' results in 26 COPD show the average oxygen saturation values before the intervention was 90.42 into the category of moderate hypoxemia, after a given intervention for two times a day gained an average weight of 95.00 SaO₂ SaO₂ into the type of standard p-value 0.000. In conclusion, most of them are male, with the lowest age of 31 years, while the respondents' highest period is 60 years. There is an effect of this value, indicating the impact of clapping and vibration on the oxygen saturation of COPD patients.

Keywords: Clapping, COPD, Oxygen Saturation, Vibration

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit yang berkembang dalam waktu yang lama menyerang paru. Penderita PPOK sebagian besar perokok dan berusia paruh baya. Penyakit ini menyebabkan penderitanya mengalami kesulitan dalam bernafas dikarenakan aliran udara dari paru terhalang lendir atau dahak. Prevalensi merokok pada populasi usia 10-18 tahun meningkat dari 7,2 % pada tahun 2013 dan 9,1 % pada tahun 2018. Di Bali prevalensi merokok meningkat dari 20 % pada tahun 2013 dan 23,5 % tahun 2018 (Risksdas, 2018).

PPOK termasuk penyakit tidak menular yang berhubungan dengan saluran pernafasan. Kabupaten Buleleng memiliki 3 penyakit teratas yaitu penyakit hipertensi primer menduduki urutan pertama dengan jumlah 17.939 kasus, urutan dua dan tiga terbesar yakni penyakit tidak menular yaitu Nasofaringitis Akut (ISPA) dengan jumlah 13.240 kasus, dan penyakit artritis lainnya dengan jumlah 10.528 kasus (Dinas Kesehatan, 2019).

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. 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 (Sanghati & Nurhani, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Astriani et al., (2020) dilihat dari karakteristik jenis kelamin responden yang mengalami PPOK sebagian besar adalah laki-laki yaitu sebanyak 22 dan perempuan 8. Pada umumnya PPOK dapat terjadi pada laki-laki dan perempuan tetapi laki-laki lebih beresiko dan insidennya lebih banyak.

Penyakit kronis saluran nafas yang ditandai dengan hambatan aliran udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat yang disebabkan oleh merokok. Sebagian besar responden (83,3%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol tidak memiliki riwayat infeksi paru dengan riwayat terpapar polusi udara yang berjumlah 24 orang responden (80%), serta riwayat merokok sebanyak 17 orang responden (56,7%) (Huriah & Wulandari, 2017). Manifestasi klinis yang sering muncul yaitu sesak nafas yang disebabkan terjadinya penyempitan saluran nafas karena hiperreaktivitas saluran nafas sehingga terjadi bronkospasme, edema mukosa, infiltrasi sel inflamasi dan hipersekresi mukus (Padila et al., 2019). Tinggi respirasi sebelum dilakukan nafas dalam dan posisi dan menurunnya saturasi oksigen sebelum diberikan terapi nafas dalam dan posisi. Hal ini disebabkan karena asma dapat menyebabkan terjadinya penyempitan saluran pernafasan yang di interpretasikan melalui sesak nafas dan penurunan saturasi oksigen dalam tubuh (Yulia et al., 2019).

Salah satu penatalaksanaan yang diberikan untuk meningkatkan saturasi oksigen dengan pemberian fisioterapi dada. Fisioterapi dada merupakan suatu rangkaian tindakan keperawatan yang terdiri atas perkusi (clapping), vibrasi, dan postural drainage. Adanya teknik perkusi dan vibrasi tersebut mempermudah pengeluaran sputum sehingga sputum menjadi lepas dari saluran pernafasan dan akhirnya dapat keluar mulut dengan adanya proses batuk. Kegiatan ini hanya dilakukan 3 kali selama 10 menit pada saat pagi hari menggunakan uji Chi Square dengan hasil setelah diberikan teknik perkusi dan vibrasi didapatkan nilai p value= 0,004 ($p < 0,05$) (Henita et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Suyanto & Al Islami (2020) hasil penelitian terdapat kenaikan nilai saturasi oksigensebesar 2,69% antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi Pursed Lip Breathing. Pada kenaikan nilai saturasi oksigen antara sebelum dan sesudah intervensi menggunakan 6 minutes walk exercise sebesar 1,71%. Dengan demikian tindakan Pursed Lip Breathing lebih baik dibanding 6 minutes walk exercise.

Studi pendahuluan yang dilakukan di RS Kerta Husada didapatkan jumlah penderita PPOK dalam tiga bulan terakhir yaitu sebanyak 80 orang dimana rata-rata kunjungan penderita PPOK setiap bulan sebanyak 26-27 orang. Dari 80 penderita PPOK tersebut, didapatkan data status pasien dengan jumlah 80 pasien rawat inap. Setelah dilakukan wawancara dengan perawat yang bertugas di ruang IGD pasien PPOK yang berobat ke IGD diberikan penanganan oksigen dan nebuliser secara bergantian. Nebuliser diberikan setiap 6/8 jam dan setelah itu diberikan oksigen dengan menggunakan nasal kanul dan frekuensi kurang dari 6 liter. Penelitian tentang teknik clapping dan vibrasi sudah pernah dilakukan, namun penelitian ini berfokus pada teknik clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian memberikan perlakuan atau intervensi pada objek yang akan diteliti. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana subyek penelitiannya adalah pasien PPOK di RS Kertha Usada. Teknik sampling yang digunakan adalah nonprobability sampling (total sampling) dengan jumlah sampel 26 orang responden. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu One Group Pre-Test dan Post-Test.

Melakukan pre test untuk mengetahui nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi. Setelah itu memberikan teknik teknik clapping dan vibrasi pada pasien PPOK selama 2 kali dalam sehari selama 4 minggu. Dilakukan post test untuk melihat perubahan saturasi oksigen. Kaji etik dalam penelitian ini dilakukan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng.

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Distribusi Frekuensi
Berdasarkan Usia

	N	Mean	Min	Max	Sd
Usia	26	46,54	31	60	9.378

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 46,54 tahun. Responden memiliki usia tertinggi 60 tahun dan usia terendah 31 tahun.

Tabel. 2
Distribusi Frekuensi
Berdasarkan Jenis Kelamin

Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	16	61,5
Perempuan	10	38,5
Total	26	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 16 orang (61,5%) dan 10 orang (38,5%) responden berjenis kelamin perempuan.

Tabel. 3
Saturasi Oksigen Responden
Sebelum Diberikan Clapping dan Vibrasi

	N	Mean	Min	Max	SD	95% CI
Pre Test	26	90,42	86	94	2,318	89,49-91,36

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen pasien PPOK sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi dari 26 pasien 90,42 dengan standar deviasi 2,318.

Tabel. 4
Saturasi Oksigen Responden
Sebelum Diberikan Clapping dan Vibrasi

	N	Mean	Min	Max	SD	95% CI
Post test	26	95,00	90	99	2,713	93,90-96,10

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen setelah diberikan teknik clapping dan vibrasi dari 26 responden adalah 95,00 dengan standar deviasi 2,713.

Tabel. 5
Hasil Analisis Pre dan Post Test

		Mean	P.Value
Pair 1	Pretest	90.42	0,000
	Posttest	95.00	0,000

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pelaksanaan intervensi clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien PPOK. Hasil perhitungan dengan program komputer menunjukkan p value 0,000 ($pp < 0,005$). Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien PPOK di ruang IGD Rumah Sakit Kertha Usada.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 26 orang penderita PPOK menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 46,54 tahun. Responden memiliki usia tertinggi 60 tahun dan usia terendah 31 tahun. Usia responden yang paling banyak menderita PPOK yaitu rentang usia 51-60 tahun (42,3%) dengan jumlah responden 11 orang. Berdasarkan hasil penelitian di atas didapat bahwa semakin bertambah usia responden maka semakin tinggi resiko mengalami PPOK. Menurut peneliti penyakit PPOK dapat berlangsung lama dan lambat untuk menunjukkan manifestasinya sehingga penderita yang rentang terjangkit PPOK yaitu penderita lanjut usia. Hal ini didukung oleh Yuningsih (2017) yang mengatakan hasil penelitian menunjukkan lamanya menderita efusi pleura 1-3 bulan 85% sedangkan 4-6 bulan 15%. Pada awalnya responden menderita tuberkulosa karena pengobatannya tidak tuntas sehingga terjadi efusi pleura. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata lama menderita penyakit PPOK yaitu 23 tahun (minimal: 7 tahun – maksimal: 45 tahun). PPOK bersifat asimtomatis pada awal gejalanya sehingga sering pasiennya mengabaikan gejala penyakitnya dan sewaktu gejala penyakitnya sudah mengganggu kesehatan dan kegiatannya barulah pasien memeriksakan kesehatannya ke pelayanan kesehatan. Berdasarkan kondisi tersebut diagnosis penyakit PPOK menjadi terlambat (Nurmayanti et al., 2019).

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardani et al., (2019) distribusi frekuensi jenis kelamin dari 28 responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 18 responden (64,3%). Hal ini berkaitan dengan kebiasaan merokok yang lebih sering ditemukan pada laki-laki dibandingkan pada perempuan.

Saturasi Oksigen Sebelum Diberikan Teknik Clapping dan Vibrasi

Sebelum pemberian teknik clapping dan vibrasi pada pasien PPOK di IGD, terlebih dahulu peneliti melakukan komunikasi untuk menumbuhkan hubungan saling percaya antara pasien dengan peneliti. Setelah itu peneliti mulai melakukan penelitian. Nilai saturasi oksigen pasien PPOK di IGD RSUD Kabupaten Buleleng dari 26 responden sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi menunjukkan bahwa frekuensi saturasi oksigen responden yang berada pada rentang 89%-94% sebanyak 18 orang (69,2%) dan 83%-88% sebanyak 8 orang (30,8%) dengan nilai rata-rata 90,42.

Pada pasien PPOK penderita mengalami produksi sekret yang berlebih dan tertumpuk selama bertahun-tahun dan menyebabkan penderita mengalami penurunan gas darah dan saturasi oksigen. Data diatas menunjukkan nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi sebagian besar mengalami hipoksemia sedang. Selain pemberian nebulizer untuk mengencerkan sekret, sangat penting juga untuk memberikan drainage postural dan pemberian fisioterapi dada seperti clapping dan vibrasi yang dapat memudahkan pasien dalam mengeluarkan sekret.

Penelitian ini didukung oleh Lifsantin & Prasetya (2020) pada pasien PPOK derajat sesak nafas menurun dan ekspansi thoraks meningkat setelah diberikan nebulisasi dan chest physiotherapy selama 6x selama 3 hari, namun derajat sesak nafas masih belum mencapai nilai 0 pada skala Borg.

Saturasi Oksigen Setelah Diberikan Teknik Clapping dan Vibrasi

Nilai saturasi oksigen pasien PPOK di IGD RS Kertha Usada dari 26 responden setelah diberikan teknik clapping dan vibrasi menunjukkan bahwa frekuensi saturasi oksigen responden yang berada pada rentang 95%-100% sebanyak 14 orang (53,8%) dan 89%-94% sebanyak 12 orang (46,2%) dengan nilai rata-rata 95,00. Data ini menunjukkan nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah diberikan teknik clapping dan vibrasi sebagian besar mengalami peningkatan saturasi oksigen menjadi SaO₂ normal. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian teknik clapping dan vibrasi mampu meningkatkan saturasi oksigen dengan mengeluarkan sekret dan melancarkan jalan napas.

Penelitian yang dilakukan oleh Setijaningsih et al., (2019) menunjukkan terjadi perubahan frekuensi pernapasan pada pasien yang mengalami Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) sebelum dan sesudah dilakukan tindakan fisioterapi dada selama tiga kali kunjungan diperoleh hasil bahwa, terjadi penurunan frekuensi pernapasan yang signifikan yaitu dari 31x/menit menjadi 20x/menit. Penelitian oleh Tarigan & Juliandi (2018) dapatkan hasil bahwa sesudah dilakukan latihan nafas pursed lip breathing, nilai saturasi oksigen responden mayoritas berada pada angka 98 % dan 99 % yaitu masing-masing sebesar 38, 9 % dan minoritas saturasi oksigennya 96% yaitu sebanyak 5,6 %. Penderita yang rutin melakukan latihan nafas bisa berefek positif terhadap perkembangan paru-parunya.

Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan latihan respiratory muscles stretching. Mean rank saturasi oksigen pasien asma sebelum latihan respiratory muscles stretching adalah 0.00 % dan mean rank saturasi oksigen sesudah latihan 7.50 %. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan respiratory muscles stretching terhadap saturasi oksigen pasien asma (p value : 0.001) (Widiyaningsih et al., 2018).

Pengaruh Teknik Clapping dan Vibrasi terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK

Hasil uji analisa data dengan menggunakan uji paired dependent t-test menunjukkan bahwa nilai $\rho < \alpha$ ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian maka Hipotesis Nol (H_0) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh teknik clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien PPOK di ruang IGD RS Kartha Usada Kabupaten Buleleng. Menurut peneliti teknik clapping dan vibrasi ini dapat membantu pasien membersihkan jalan napasnya dari sekret sehingga ventilasi akan maksimal dan pasien dapat bernapas dengan lancar sehingga saturasi pasien dapat meningkat. Pada penderita PPOK diupayakan pengeluaran dan mengurangi sekresi dahaknya dengan sering kali diperlukan penggetaran dinding dada dan juga dengan cara memukul punggung. Teknik ini diperlukan agar dahak mudah keluar. Fisioterapi dada tersebut merupakan kelompok terapi yang digunakan untuk memobilisasi sekret diikuti dengan batuk produktif. Clapping berupa pemukulan dinding dada untuk mengirimkan gelombang berbagai amplitudo dan frekuensi melalui dada, perubahan konsistensi dan lokasi sputum.

Penelitian yang dilakukan oleh Astriani et al., (2020) dari hasil penulhan dan domonstrasi latihan nafas balloon blowing. Rata-rata saturasi oksigen tertinggi adalah 99% dan terendah adalah 91% dengan rata-rata saturasi oksigen sebesar 94,53 %. Hal ini menunjukan bahwa pemberian relaksasi nafas dengan teknik balloon blowing dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Hasil keterampilan warga tentang latihan nafas balloon blowing meningkat dari 55 % menjadi 80 %. Berdasarkan evaluasi kegiatan didapatkan minat warga dalam mengikuti penyuluhan dan pelatihan sebesar 95%.

Penelitian yang dilakukan oleh Amiar & Setiyono (2020) dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai saturasi oksigen setelah dilakukan pemberian teknik pernafasan pursed lips breathing dengan rata-rata 96,50 (normal) dengan standar deviasi 1,517 dan nilai saturasi oksigen setelah dilakukan posisi semi fowler dengan rata-rata 95,17 (normal) dengan standar deviasi 0,477. Hasil uji statistic diperoleh P Value = 0,025 (Pvalue $0,025 < \alpha 0,05$) maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan anatara pemberian pursed lips breathing dan posisi semi fowler terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien TB paru.

Penelitian yang dilakukan oleh Imamah et al., (2017) berdasarkan analisis dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa rehabilitasi paru yang dilakukan 2x dalam satu minggu selama 3 minggu dapat menurunkan sesak nafas dan fatigue pada pasien PPOK. Hasil pengujian hipotesis dilakukan dengan program SPSS didapatkan nilai $p < 0,001$ untuk sesak nafas dan untuk fatigue nilai $p = 0,034$ yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna nilai sesak nafas dan fatigue sebelum dan sesudah rehabilitasi paru.

Tindakan clapping, vibrasi dan suction bermanfaat meningkatkan jalan nafas dan faal paru. Tidal volume sesudah diberikan clapping, vibrasi dan suction dari 12 orang responden yang mengalami perubahan tidal volume sebanyak 10 orang (83,3%) yang tidal volumenya 400-600 ml dan sebanyak 2 orang (16,7%) tidal volumenya 100-300 ml (Vaulina et al., 2019).

SIMPULAN

Hasil pengukuran saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah diberikan intervensi menunjukkan saturasi oksigen meningkat sehingga terdapat pengaruh teknik clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK. Teknik clapping dan vibrasi ini dapat membantu pasien membersihkan jalan napasnya dari sekret sehingga ventilasi akan maksimal dan pasien dapat bernapas dengan lancar sehingga saturasi pasien dapat meningkat. Fisioterapi dada tersebut merupakan kelompok terapi yang digunakan untuk memobilisasi sekret diikuti dengan batuk produktif. Clapping berupa pemukulan dinding dada untuk mengirimkan gelombang berbagai amplitudo dan frekuensi melalui dada, perubahan konsistensi dan lokasi sputum.

SARAN

Bagi pelayanan perlu melakukan pendidikan kesehatan tentang PPOK agar masyarakat dapat tahu cara penanggulangan PPOK dan faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya PPOK. Kepada masyarakat diharapkan menggunakan teknik clapping dan vibrasi yang telah diketahui manfaatnya untuk meningkatkan saturasi oksigen. Bagi Keilmuan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada peserta didik tentang pengaruh teknik clapping dan vibrasi dan dimasukkan pada mata kuliah keperawatan medikal bedah sebagai bagian dari topik penatalaksanaan paru pada pasien PPOK. Bagi Peneliti Selanjutnya dapat menambahkan variabel konfounding untuk melihat faktor – faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen pada pasien PPOK dengan menggunakan jumlah sampel yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiar, W., & Setiyono, E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing dan Posisi Semi Fowler terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien TB Paru. *Indonesian Journal of Nursing Science and Practice*, 8(1), 7–13. <https://doi.org/10.24853/ijnsp.v3i1.7-13>
- Astriani, N. M. D. Y., Ariana, P. A., Dewi, P. I. S., Heri, M., & Cita, E. E. (2020). PKM : Pelatihan Relaksasi Nafas Ballon Blowing untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Warga Desa Bungkulan Singaraja. *VIVABIO Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.35799/vivabio.2.2.2020.30279>
- Astriani, N. M. D. Y., Dewi, P. I. S., & Yanti, K. H. (2020). Relaksasi Pernafasan dengan Teknik Ballon Blowing terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 426–435. DOI: <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1049%0>
- Chania, H., Andhini, D., & Jaji, J. (2020). Pengaruh Teknik Perkusi dan Vibrasi terhadap Pengeluaran Sputum pada Balita dengan ISPA di Puskesmas Indralaya. *Seminar Nasional Keperawatan “Pemenuhan Kebutuhan Dasar dalam Perawatan Paliatif pada Era Normal Baru” Tahun 2020*, 25–30. <http://www.conference.unsri.ac.id/index.php/SNK/article/view/1727>
- Dinas Kesehatan. (2019). *Profil Kesehatan Kabupaten Buleleng Tahun 2018*. Profil Kesehatan Kabupaten Buleleng

- Huriah, T., & Wulandari Ningtias, D. (2017). Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique terhadap Peningkatan Nilai Vep1, Jumlah Sputum, dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(2), 44–54. <https://doi.org/10.18196/ijnp.1260>
- Imamah, I. N., Sofro, M. A. U., & Johan, A. (2017). Rehabilitasi Paru terhadap Perubahan Sesak Nafas dan Fatigue pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Adi Husada Nursing Journal*, 3(1), 1–5. <https://adihusada.ac.id/jurnal/index.php/AHNJ/article/view/71>
- Lifsantin, A., & Prasetya, D. P. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Nebulisasi dan Chest Physiotherapy terhadap Derajat Sesak Napas dan Ekspansi Thoraks pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 2(1), 28–34. <http://jurnal.polanka.ac.id/index.php/JKIKT/article/view/29>
- Nurmayanti, N., Waluyo, A., Jumaiyah, W R. A. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif Dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362–371. DOI: 10.31539/jks.v3i1.836
- Padila, P., Febriawati, H., Andri, J., & Dori, R. A. (2019). Perawatan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) pada Balita. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 1(1), 25–34. <https://doi.org/10.31539/jka.v1i1.526>
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 1–100. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.836> Desember 2013
- Sanghati, S., & Nurhani, S. (2020). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sekret pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar 1. *Mitrasehat*, 10(1), 27–38. <https://journal.stikmakassar.com/a/article/view/126>
- Setijaningsih, T., Fazira, G. I., & Cahyo, S. T. (2019). Perubahan Suara Napas dan Frekuensi Pernapasan pada Klien yang Menderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dengan Fisioterapi Dada di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. *Bali Medika Jurnal*, 6(2), 155–162. DOI: 10.36376/bmj.v6i2.77
- Suyanto, S., & Al Islami, V. E. (2020). the Difference in Oxygen Saturation Values of Copd Patients Using Pursed Lip Breathing and 6 Minutes Walk Exercise. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 4(1), 17–22. <https://doi.org/10.35910/jbkm.v4i1.250>
- Tarigan, A. P. S., & Juliandi, J. (2018). Pernafasan Pursed Lip Breathing Meningkatkan Saturasi Oksigen Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Derajat II. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 1(2), 39–46. <http://114.7.97.221/index.php/Keperawatan/article/view/426>
- Vaulina, A., Malinda, Y., Gulo, Y., Oktavianus, V., & Nababan, T. (2019). Pengaruh Clapping, Vibrasi dan Suction terhadap Tidal Volume pada Pasien Pneumonia yang Menggunakan Ventilator di Ruang Icu Royal Prima Medan. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 4(1), 48. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v4i1.92>

- Wardani, E. D. K., & Faidah, N., & Nugroho, T. W. (2019). Efektivitas Diaphragmatic Breathing Exercise terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien PPOK di Ruang Melati I dan Melati II RSUD dr.Loekmonohadi Kudus. Prosiding HEFA. <https://prosiding.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/pros/article/view/357> 4th 2019, 60–67
- Widiyaningsih, W., Yunani, Y., & Jamaluddin, M. (2018). Pengaruh Respiratory Muscles Stretching terhadap Saturasi Oksigen Pasien Asma. University Research Colloquium 2018 STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, 58–61. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/download/49/46>
- Yulia, A., Dahrizal, D., & Lestari, W. (2019). Pengaruh Nafas Dalam dan Posisi terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nafas pada Pasien Asma. Jurnal Keperawatan Raflesia, 1(1), 67–75. <https://doi.org/10.33088/jkr.v1i1.398>
- Yuningsih, Y. (2017). Pengaruh Latihan Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Klien Terpasang Water Seal Drainage (WSD) di RSUD Kabupaten Tangerang. Jurnal Keperawatan Komprehensif, 3(2), 72–77. <https://doi.org/10.33755/jkk.v3i2.87>

RESUME JURNAL 1

“Teknik Clapping Dan Vibrasi Meningkatkan Saturasi Oksigen Pasien PPOK”

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit yang berkembang dalam waktu yang lama menyerang paru. Penderita PPOK sebagian besar perokok dan berusia paruh baya. Penyakit ini menyebabkan penderitanya mengalami kesulitan dalam bernafas dikarenakan aliran udara dari paru terhalang lendir atau dahak. Prevalensi merokok pada populasi usia 10-18 tahun meningkat dari 7,2 % pada tahun 2013 dan 9,1 % pada tahun 2018. Di Bali prevalensi merokok meningkat dari 20 % pada tahun 2013 dan 23,5 % tahun 2018 (Riskesmas, 2018). PPOK termasuk penyakit tidak menular yang berhubungan dengan saluran pernafasan. 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.

Penyakit kronis saluran nafas yang ditandai dengan hambatan aliran udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat yang disebabkan oleh merokok. Manifestasi klinis yang sering muncul yaitu sesak nafas yang disebabkan terjadinya penyempitan saluran nafas karena hiperreaktivitas saluran nafas sehingga terjadi bronkospasme, edema mukosa, infiltrasi sel inflamasi dan hipersekresi mukus (Padila et al., 2019).

Salah satu penatalaksanaan yang diberikan untuk meningkatkan saturasi oksigen dengan pemberian fisioterapi dada. Fisioterapi dada merupakan suatu rangkaian tindakan keperawatan yang terdiri atas perkusi (clapping), vibrasi, dan postural drainage. Adanya teknik perkusi dan vibrasi tersebut mempermudah pengeluaran sputum sehingga sputum menjadi lepas dari saluran pernafasan dan akhirnya dapat keluar mulut dengan adanya proses batuk. Kegiatan ini hanya dilakukan 3 kali selama 10 menit pada saat pagi hari.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana subyek penelitiannya adalah pasien PPOK di RS Kertha Usada. Teknik sampling yang digunakan adalah non probability sampling (total sampling) dengan jumlah sampel 26 orang responden. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu One Group Pre-Test dan Post-Test. Melakukan pre test untuk mengetahui nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi. Setelah itu memberikan teknik teknik clapping dan vibrasi pada pasien PPOK selama 2 kali dalam sehari selama 4 minggu. Dilakukan post test untuk melihat perubahan saturasi oksigen.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 46,54 tahun dengan responden memiliki usia tertinggi 60 tahun dan usia terendah 31 tahun, distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 16 orang (61,5%) dan 10 orang (38,5%) responden berjenis kelamin perempuan, rata-rata nilai saturasi oksigen pasien PPOK sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi dari 26 pasien 90,42 dengan standar deviasi 2,318, rata-rata nilai saturasi oksigen setelah diberikan teknik clapping dan vibrasi dari 26 responden adalah 95,00 dengan standar deviasi 2,713, dan adanya pengaruh yang signifikan pada pelaksanaan intervensi clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien PPOK.

Pada pasien PPOK penderita mengalami produksi sekret yang berlebih dan tertumpuk selama bertahun-tahun dan menyebabkan penderita mengalami penurunan gas darah dan saturasi oksigen. Pasien PPOK sebelum diberikan teknik clapping dan vibrasi sebagian besar mengalami hipoksemia sedang. Selain pemberian nebulizer untuk mengencerkan sekret, sangat penting juga untuk memberikan drainage postural dan pemberian fisioterapi dada seperti clapping dan vibrasi yang dapat memudahkan pasien dalam mengeluarkan sekret.

Pasien PPOK setelah diberikan teknik clapping dan vibrasi sebagian besar mengalami peningkatan saturasi oksigen menjadi SaO₂ normal. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian teknik clapping dan vibrasi mampu meningkatkan saturasi oksigen dengan mengeluarkan sekret dan melancarkan jalan napas. Penelitian yang dilakukan oleh Setijaningsih et al., (2019) menunjukkan terjadi perubahan frekuensi pernapasan pada pasien yang mengalami Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) sebelum dan sesudah dilakukan tindakan fisioterapi dada selama tiga kali kunjungan diperoleh hasil bahwa, terjadi penurunan frekuensi pernapasan yang signifikan yaitu dari 31x/menit menjadi 20x/menit.

Menurut peneliti teknik clapping dan vibrasi ini dapat membantu pasien membersihkan jalan napasnya dari sekret sehingga ventilasi akan maksimal dan pasien dapat bernapas dengan lancar sehingga saturasi pasien dapat meningkat. Pada penderita PPOK diupayakan pengeluaran dan mengurangi sekresi dahaknya dengan sering kali diperlukan penggetaran dinding dada dan juga dengan cara memukul punggung.

Tindakan clapping, vibrasi dan suction bermanfaat meningkatkan jalan nafas dan faal paru. Tidal volume sesudah diberikan clapping, vibrasi dan suction dari 12 orang responden yang mengalami perubahan tidal volume sebanyak 10 orang (83,3%) yang tidal volumenya 400-600 ml dan sebanyak 2 orang (16,7%) tidal volumenya 100-300 ml (Vaulina et al., 2019).

JURNAL 2

Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR) Vol. 1, No. 1, Tahun 2017 ISSN 2548-8716

Pengaruh Nebulizer, Infra Red dan Chest Therapy terhadap Asma Bronchiale

Kuswardani *, Didik Purnomo **, Suci Amanati ***

Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang

ABSTRAK

Asma Bronchial adalah penyakit inflamasi obstruktif yang ditandai oleh periode episodic spasme otot-otot polos dalam dinding saluran udara bronchial (spasme bronkus). Spasme bronkus itu menyempitkan jalan nafas, sehingga membuat pernafasan menjadi sulit dan menimbulkan bunyi mengi. Tahun 2006, jumlah penderita asma diperkirakan mencapai 300 juta orang di dunia, angka ini diperkirakan akan terus meningkat 400 juta orang pada 2025. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh nebulizer, infra red dan chest therapy terhadap penderita asma bronchial. Populasi penelitian ini adalah pasien penderita asma bronchiale. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 pasien yang secara keseluruhan diambil sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan Sesak Napas dengan skala borg. Skala Borg sebagai pemeriksaan sesak nafas. Hasil uji t menunjukkan Sig. = 0,000 (<0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini berarti sesak nafas sesudah dan sebelum tindakan nebulizer, infra red dan chest therapy tidak sama. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Nebulizer, infra red dan Chest Therapy dapat mengurangi sesak nafas pada penderita asma bronchial.

Kata Kunci: Nebulizer, Infra red, chest therapy, dan asma bronchiale

ABSTRACT

Asthma Bronchial is cronic inflammatory disease of the airways that causes periodic attacks of coughing, wheezing, shortness of breath, and chest tightness. Bronchospasm (a bronchial spasm) narrowed its breath, thus making the breathing becomes difficult and raises the sound of wheezing. In 2006, the number of asthmatics was about 300 million people in the world, it continued to rise 400 million people in 2025. This research reports the influence of the nebulizer, infra red and chest therapy on asthma bronchial sufferers. This research population was asthma bronchial patients. The sample of this research used the entire population of patients. The overall were 8 patients. The collection of data obtained from the examination of shortness of breath with the Borg Scale. The Borg Scale examined the shortness of breath. The results showed t-test Sig. = 0.000 (< 0.05), Ho was rejected and Ha was accepted. It means that the shortness of breath after and before nebulizer, infra red and chest therapy was not the same. The results of data analysis and discussion shows that the Nebulizer, infra red and Chest Therapy can reduce shortness of breath in patients with bronchial asthma.

Kata Kunci : Nebulizer, infra red dan Chest Therapy, and asthma bronchial

A. PENDAHULUAN

Asma Bronchial adalah penyakit inflamasi obstruktif yang ditandai oleh periode episodik spasme otot-otot polos dalam dinding saluran udara bronchial (spasme bronkus). Spasme bronkus itu menyempitkan jalan nafas, sehingga membuat pernafasan menjadi sulit dan menimbulkan bunyi mengi (Asih, 2003).

Pada penderita asma, penyempitan saluran pernapasan merupakan respon terhadap rangsangan, yang pada paru normal tidak akan mempengaruhi pernafasan. Penyempitan ini dapat dipicu oleh berbagai macam rangsangan, seperti serbuk sari, debu, bulu binatang, asap, udara dingin dan olahraga. Pada serangan asma, otot polos bronki mengalami kontraksi, dan jaringan yang melapisi saluran udara mengalami pembengkakan karena adanya peradangan dan pelepasan lendir yang berlebihan ke saluran udara (disebut bronkokonstriksi) dan penyempitan ini mengakibatkan penderita harus berusaha sekuat tenaga supaya dapat bernafas (Junaidi, 2010).

Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2006, jumlah penderita asma diperkirakan mencapai 300 juta orang di dunia, angka ini diperkirakan akan terus meningkat 400 juta orang pada 2025. Di dunia, penyakit asma termasuk 5 besar penyebab kematian, diperkirakan 250 ribu orang kematian setiap tahunnya karena asma. Tingginya angka tersebut banyak disebabkan oleh kontrol asma yang buruk serta sikap pasien dan dokter yang seringkali meremehkan tingkat kontrol asma. Pada penderita asma, penyempitan saluran pernapasan merupakan respon terhadap rangsangan, yang pada paru normal tidak akan mempengaruhi pernafasan. Penyempitan ini dapat dipicu oleh berbagai macam rangsangan, seperti serbuk sari, debu, bulu binatang, asap, udara dingin dan olahraga. Pada serangan asma, otot polos bronchi mengalami kontraksi, dan jaringan yang melapisi saluran udara mengalami pembengkakan karena adanya peradangan dan pelepasan lendir yang berlebihan ke saluran udara (disebut bronkokonstriksi) dan penyempitan ini mengakibatkan penderita harus berusaha sekuat tenaga supaya dapat bernapas.

Berdasarkan sudut pandang fisioterapi, pasien asma bronchial menimbulkan berbagai problematik yaitu impairment berupa adanya sesak napas, kesulitan mengeluarkan sputum, dan fungsional limitation meliputi gangguan aktivitas sehari-hari, dapat terhambat bila tidak segera dilakukan fisioterapi.

Nebulizer adalah alat yang digunakan untuk merubah obat dari bentuk cair ke bentuk partikel aerosol. bentuk aerosol ini sangat bermanfaat apabila dihirup atau dikumpulkan dalam organ paru. Efek dari pengobatan ini adalah untuk mengembalikan kondisi spasme bronkus (Pratyanata, 2011).

Infra Red dapat mengurangi spasme otot pernapasan dimana (Sujatno et al, 2003) sinar infra red adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7700-4 juta Å, letak diantara sinar merah dan hertzain yang memberikan efek fisiologis dan efek terapeutik pada area yang sakit.

Pada kasus asma bronchiale yang mempunyai keluhan sesak napas dan sputum susah keluar, terapis akan memberikan tindakan chest therapy seperti latihan pernapasan diaphragmatic breathing exercise, deep breathing yang dapat mengurangi sesak napas, postural drainage dan tappotement yang dapat membantu mengeluarkan sputum.

Tujuan dari terapi latihan adalah (1) meningkatkan aktifitas penderita, (2) meningkatkan kemampuan penderita yang telah ada untuk dapat melakukan gerakangerakan yang berfungsi serta memiliki tujuan tertentu, sehingga dapat beraktifitas normal (Priyatna, 1985).

Dari problematik yang ditimbulkan oleh asma bronchial, fisioterapi memberikan modalitas yaitu infra red yang dapat mengurangi spasme otot pernapasan, sehingga otot-otot akan menjadi rileks dan terapi latihan berupa breathing exercise dan postural drainage, tappotement, batuk efektif yang dapat membantu mengeluarkan sputum.

Berdasarkan permasalahan diatas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh nebulizer, infra red dan chest therapy terhadap penderita asma bronchial.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Badan Kesehatan Paru Masyarakat Semarang pada bulan desember tahun 2014. Adapun tindakan terapi pada kasus Asma Bronchial berupa Chest Therapy diantaranya breathing exercise dan postural drainage, tappotement, batuk efektif yang dapat membantu mengeluarkan sputum.

Diaphragmatic Breathing Exercises adalah latihan pernapasan yang dilakukan dibagian perut atau abdominal dan tujuannya adalah untuk mengajarkan pasien menggunakan pernapasan perut. Pada penurunan sesak napas berupa otot-otot pernapasan yang bekerja lebih aktif sehingga terjadi penurunan beban kerja pernapasan. Selain itu, energi yang terbuang hanya sedikit sehingga pasien tidak akan mudah lelah (Khotimah, 2013).

Latihan pernapasan juga diberikan dengan menggunakan tehnik deep breathing. Deep breathing exercise merupakan salah satu latihan pernapasan yang banyak dikembangkan dalam kajian fisioterapi. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan yang berguna untuk meningkatkan compliance paru untuk meningkatkan fungsi ventilasi dan memperbaiki oksigenasi (Smeltzer, 2008).

Populasi penelitian ini adalah pasien penderita asma bronchiale. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 orang dengan 4 jenis kelamin laki-laki dan 4 jenis kelamin perempuan. Pada sampel diberikan tindakan fisioterapi dengan modalitas nebulizer, infra red dan chest therapy.

Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan Sesak Napas dengan skala borg. Skala Borg sebagai pemeriksaan sesak nafas.

Postural drainage yaitu menempatkan pasien pada satu posisi tertentu yang bertujuan untuk mengalirkan secret dari masing-masing segmen paru-paru dengan bantuan gravitasi sehingga dapat mengalir ke bronchus utama. Postural drainage dilakukan 10-15 menit dan setiap posisi postural drainage berbeda-beda sesuai dengan letak sputum yang dikeluarkan. Tindakan untuk membantu mengeluarkan sputum dengan postural drainage bisa dikombinasikan dengan tappotement. Tapotement adalah gerakan menepuk atau memukul dan bersifat merangsang jaringan otot, dilakukan dengan kedua tangan bergantian. Untuk memperoleh hentakan yang ringan, tidak sakit pada klien tapi merangsang sesuai dengan tujuannya, maka diperlukan fleksi bilitas pergelangan tangan (Doyle, 2014).

Chest auscultation merupakan suatu proses untuk mendengarkan suara yg ditimbulkan dalam thorax dengan menggunakan alat bantu Stethoscope. Untuk mengetahui letak sputum dan bunyi napas untuk mendengarkan letak sputum dapat auskultasi pada lokasi Interkosta 2 kanan dan kiri untuk mengetahui lobus atas interkosta 4 kanan dan kiri untuk mengetahui lobus medial, interkosta 8 kanan dan kiri untuk lobus inferior (Tim Dosen Fisioterapi, 2002).

Analisa data berupa deskriptif kuantitatif, yaitu menjelaskan data kualitatif dan data kuantitatif yang menggunakan uji t untuk membuktikan adanya pengaruh tiap-tiap variabel. Variabel terikat berupa terapi latihan (breathing exercise dan postural drainage, tappotement, batuk efektif yang dapat membantu mengeluarkan sputum), sedangkan variabel bebas berupa pemeriksaan sesak napas dan adanya sputum.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan sesak napas dengan skala Borg pada kasus asma bronchial sebelum dilakukan terapi dengan sampel 8 orang,

Tabel 1
Pemeriksaan Sesak Napas dengan Skala Borg
Sebelum Tindakan Terapi (n=8)

Skala BORG	(n=8)
0 : Normal	
½ : Amat Sangat Ringan	-
1 : Sangat Ringan	-
2 : Ringan	-
3 : Sedang	2
4 : Agak Berat	4
5 : Berat	2
6 : Berat	-
7 : Sangat Berat	-
8 : Sangat Berat	-
9 : Sangat Sangat Berat	-
10 : Maksimal	-
Jumlah	8

Tabel 2
Hasil Pemeriksaan Sesak Napas dengan Skala Borg Sesudah Tindakan (n=8)

Skala BORG	(n=8)
0 : Normal	1
½ : Amat Sangat Ringan	2
1 : Sangat Ringan	3
2 : Ringan	1
3 : Sedang	1
4 : Agak Berat	-
5 : Berat	-
6 : Berat	-
7 : Sangat Berat	-
8 : Sangat Berat	-
9 : Sangat Sangat Berat	-
10 : Maksimal	-
Jumlah	8

Tabel 3
Hasil Rata-Rata Pemeriksaan Sesak Napas dengan Skala Borg

Mean	Skala Sesak Nafas
Sebelum tindakan	4,00
Sesudah tindakan	1,13

Penelitian yang dilakukan pada penderita Asma Bronchial di Badan Kesehatan Paru Masyarakat Semarang pada bulan desember tahun 2014, dengan 8 orang sampel, diberikan terapi latihan untuk mengatasi problematik berupa adanya sesak nafas dan spasme. Hasil pemeriksaan ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa ada penurunan rata-rata sesak nafas, dari skala 4,00 menjadi 1,13.

Tabel 4
Hasil Uji t Pemeriksaan Sesak Napas dengan Skala Borg

	t _{hitung}	Taraf signifikansi hasil hitung	Keterangan
Sebelum dan sesudah tindakan	18,348	0,000	Signifikan

Tabel 4 menunjukkan $t_{hitung} = 18,348$ dengan $Sig. = 0,000 (<0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti sesak nafas sebelum dan sesudah tindakan (terapi latihan) tidak sama, yang artinya terapi latihan memberikan pengaruh terhadap sesak nafas. Pengaruh ini dapat juga dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan pengaruh positif berupa penurunan sesak nafas dengan skala borg, yaitu dari skala (sebelum tindakan) sebesar 4,00 menjadi skala (setelah tindakan) sebesar 1,13 yang berarti sesak yang dirasakan pasien sudah hilang.

Tabel 4 menunjukkan adanya pengaruh Infra Red, Nebulizer dan Chest Therapy terhadap sesak nafas pada kasus asma brochial.

Sputum yang sulit dikeluarkan bisa terlebih dahulu di encerkan dengan menggunakan alat nebulizer yang berfungsi untuk mengubah obat yang larut menjadi uap yang dapat di hirup kedalam paru-paru, sehingga obat yang masuk dapat mempermudah pengeluaran secret sehingga dapat pula membuat pernapasan menjadi lega. Sputum yang sulit dikeluarkan juga dapat dikurangi dengan pemberian postural drainage ditambah tappotement. Postural drainage yaitu memposisikan penderita pada berbagai posisi sesuai letak sputum yang bertujuan untuk mengalirkan sekresi dari masing-masing segmen paru dengan gaya gravitasi bertujuan dengan mengalirkan sputum ke lobus utama. Dapat juga dibantu dengan tappotement dan vibrasi pada saat ekspirasi, postural drainage dilakukan selama 15-30 menit. Pemberian nebulizer juga diberikan kepada pasien asma bronchiale. Penyinaran dengan menggunakan infra red dapat mengurangi rasa sakit/nyeri dan kekakuan pada otot. Adanya kekakuan otot-otot pernapasan dapat berkurang dengan pemberian Infra Red. Sinar Infra Red dapat memberikan efek termal pada daerah yang disinari sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah, vasodilatasi pembuluh darah meningkatkan pasokan darah sehingga sisa-sisa hasil metabolisme akan terangkut, selanjutnya otot-otot akan menjadi rileks dan spasme otot berkurang (Putra, 2005).

Latihan pernapasan bertujuan untuk memperbaiki ventilasi udara, memelihara elastisitas jaringan paru-paru dan memelihara ekspansi thorax agar tidak menimbulkan kecacatan lebih lanjut. Ekspansi thorax yang menurun dapat ditingkatkan dengan latihan mobilisasi sangkar thorax yang digabung dengan diberikan latihan pernapasan. Dengan latihan gerakan pada trunk dan anggota gerak atas yang digabungkan dengan latihan pernapasan maka secara otomatis otot-otot pernapasan yang mengalami ketegangan akan menjadi lentur dan rileks maka sistem pernapasan akan menjadi lancar dan ekspansi sangkar thorax akan meningkat. Pemberian rangsangan sentuhan dan penguluran akan memberikan stimulasi pada otot pernapasan untuk berkontraksi lebih kuat selama inspirasi sehingga akan menambah pengembangan sangkar thorax dan dapat meningkatkan volume paru. Hal ini akan memperbaiki ventilasi, meningkatkan pertukaran gas, membantu melebarkan jalan udara dan memobilisasi sangkar thorax sehingga ekspansi thorax meningkat (Watchie, 2010).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa : Nebulizer, infra red dan Chest Therapy dapat mengurangi sesak napas, pada asma bronchiale.

Berdasarkan simpulan penelitian, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan pengaruh nebulizer, infra red dan Chest Therapy pada asma bronchiale :

- a. Karena pentingnya kesembuhan pasien pada asma bronchiale, disarankan untuk melakukan latihan pernapasan sesuai dengan yang diajarkan terapis, dan menjauhi hal-hal yang menimbulkan kekambuhan.
- b. Karena pentingnya penanganan terhadap penderita asma bronchiale, disarankan melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh nebulizer, infra red dan terapi latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih, N. G. Y dan Christantie, E. (2003). Keperawatan medikal bedah. Jakarta: EGC.
- Sujatno (2003), Sumber Fisis. Surakarta. Akademi Fisioterapi Surakarta.
- Khotimah, S. (2013). Latihan Endurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik daripada Latihan Pernafasan pada Pasien PPOK di BP4 Yogyakarta. Volume 1: 32 Juni 2013: hal 22-23.
- Smeltzer, Suzzane C, Bare, B.G., Hincle, J.I., Cheever, K.H. (2008). Textbook of medical surgical nursing; brunner&suddart, eleventh edition. Jakarta : EGC.
- Doyle, G. (2014). The Procedures for Sports Massage. [Online]. Tersedia di: <http://www.time-torun.com/massage/Procedures.htm>. Diakses 29 April 2015.
- Tim Dosen DIII Fisioterapi. (2002), Sumber Fisis. Surakarta: Poltekes Jurusan Fisioterapi.
- Putra, H. L., (2005). Latihan Rekondisi pada penderita PPOK dalam Pelatihan Tim Rehabilitasi Medik Kardiovaskuler. Bandung.
- Watchie, J. (2010). Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy. Elsevier

RESUME JURNAL 2

“Pengaruh Nebulizer, Infra Red dan Chest Therapy terhadap Asma Bronchiale”

Asma Bronchial adalah penyakit inflamasi obstruktif yang ditandai oleh periode episodik spasme otot-otot polos dalam dinding saluran udara bronchial (spasme bronkus). Spasme bronkus itu menyempitkan jalan nafas, sehingga membuat pernafasan menjadi sulit dan menimbulkan bunyi mengi (Asih, 2003).

Pada penderita asma, penyempitan saluran pernafasan merupakan respon terhadap ransangan, yang pada paru normal tidak akan mempengaruhi pernafasan. Penyempitan ini dapat dipicu oleh berbagai macam ransangan, seperti serbuk sari, debu, bulu binatang, asap, udara dingin dan olahraga. Pada serangan asma, otot polos bronki mengalami kontraksi, dan jaringan yang melapisi saluran udara mengalami pembengkakan karena adanya peradangan dan pelepasan lendir yang berlebihan ke saluran udara (disebut bronkokonstriksi) dan penyempitan ini mengakibatkan penderita harus berusaha sekuat tenaga supaya dapat bernafas (Junaidi,2010).

Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2006, jumlah penderita asma diperkirakan mencapai 300 juta orang di dunia, angka ini diperkirakan akan terus meningkat 400 juta orang pada 2025. Di dunia, penyakit asma termasuk 5 besar penyebab kematian, diperkirakan 250 ribu orang kematian setiap tahunnya karena asma.

Berdasarkan sudut pandang fisioterapi, pasien asma bronchial menimbulkan berbagai problematik yaitu impairment berupa adanya sesak napas, kesulitan mengeluarkan sputum, dan fungsional limitation meliputi gangguan aktivitas sehari-hari, dapat terhambat bila tidak segera dilakukan fisioterapi.

Nebulizer adalah alat yang digunakan untuk merubah obat dari bentuk cair ke bentuk partikel aerosol. bentuk aerosol ini sangat bermanfaat apabila dihirup atau dikumpulkan dalam organ paru. Efek dari pengobatan ini adalah untuk mengembalikan kondisi spasme bronkus (Pratyanata, 2011).

Infra Red dapat mengurangi spasme otot pernafasan dimana (Sujatno et al, 2003) sinar infra red adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7700-4 juta Å, letak diantara sinar merah dan hertzain yang memberikan efek fisiologis dan efek terapeutik pada area yang sakit.

Pada kasus asma bronchiale yang mempunyai keluhan sesak napas dan sputum susah keluar, terapis akan memberikan tindakan chest therapy seperti latihan pernapasan diaphragmatic breathing exercise, deep breathing yang dapat mengurangi sesak napas, postural drainage dan tappotement yang dapat membantu mengeluarkan sputum.

Penelitian ini dilakukan di Badan Kesehatan Paru Masyarakat Semarang pada bulan desember tahun 2014. Adapun tindakan terapi pada kasus Asma Bronchial berupa Chest Therapy diantaranya breathing exercise dan postural drainage, tappotement, batuk efektif yang dapat membantu mengeluarkan sputum.

Diaphragmatic Breathing Exercises adalah latihan pernapasan yang dilakukan dibagian perut atau abdominal dan tujuannya adalah untuk mengajarkan pasien menggunakan pernapasan perut. Latihan pernapasan juga diberikan dengan menggunakan tehnik deep breathing. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan yang berguna untuk meningkatkan compliance paru untuk meningkatkan fungsi ventilasi dan memperbaiki oksigenasi (Smeltzer, 2008).

Populasi penelitian ini adalah pasien penderita asma bronchiale. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 orang dengan 4 jenis kelamin laki-laki dan 4 jenis kelamin perempuan. Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan Sesak Napas dengan skala borg.

Postural drainage yaitu menempatkan pasien pada satu posisi tertentu yang bertujuan untuk mengalirkan secret dari masing-masing segmen paru-paru dengan bantuan gravitasi sehingga dapat mengalir ke bronchus utama. Postural drainage dilakukan 10-15 menit dan setiap posisi postural drainage berbeda-beda sesuai dengan letak sputum yang dikeluarkan. Tindakan untuk membantu mengeluarkan sputum dengan postural drainage bisa dikombinasikan dengan tappotement. Tapotement adalah gerakan menepuk atau memukul dan bersifat merangsang jaringan otot, dilakukan dengan kedua tangan bergantian. Untuk memperoleh hentakan yang ringan, tidak sakit pada klien tapi merangsang sesuai dengan tujuannya, maka diperlukan fleksi bilitas pergelangan tangan (Doyle, 2014).

Chest auscultation merupakan suatu proses untuk mendengarkan suara yg ditimbulkan dalam thorax dengan menggunakan alat bantu Stethoscope. Untuk mengetahui letak sputum dan bunyi napas untuk mendengarkan letak sputum dapat auskultasi pada lokasi Interkosta 2 kanan dan kiri untuk mengetahui lobus atas interkosta 4 kanan dan kiri untuk mengetahui lobus medial, interkosta 8 kanan dan kiri untuk lobus inferior (Tim Dosen Fisioterapi, 2002).

Penelitian yang dilakukan pada penderita Asma Bronchial di Badan Kesehatan Paru Masyarakat Semarang pada bulan desember tahun 2014, dengan 8 orang sampel, diberikan terapi latihan untuk mengatasi problematik berupa adanya sesak nafas dan spasme. Hasil pemeriksaan sesak nafas dengan skala borg sebelum tindakan terapi adalah 2 orang sedang, 4 orang agak berat, dan 2 orang berat. Sedangkan hasil pemeriksaan dengan skala borg setelah tindakan terapi adalah 1 orang normal, 2 orang amat sangat ringan, 3 orang sangat ringan, 1 orang ringan, dan 1 orang sedang.

Pada penelitian ini juga menunjukkan adanya pengaruh Infra Red, Nebulizer dan Chest Therapy terhadap sesak nafas pada kasus asma brochial. Penyinaran dengan menggunakan infra red dapat mengurangi rasa sakit/nyeri dan kekakuan pada otot. Adanya kekakuan otot-otot pernapasan dapat berkurang dengan pemberian Infra Red. Sinar Infra Red dapat memberikan efek termal pada daerah yang disinari sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah, vasodilatasi pembuluh darah meningkatkan pasokan darah sehingga sisa-sisa hasil metabolisme akan terangkut, selanjutnya otot-otot akan menjadi rileks dan spasme otot berkurang (Putra, 2005).

Latihan pernapasan bertujuan untuk memperbaiki ventilasi udara, memelihara elastisitas jaringan paru-paru dan memelihara ekspansi thorax agar tidak menimbulkan kecacatan lebih lanjut. Ekspansi thorax yang menurun dapat ditingkatkan dengan latihan mobilisasi sangkar thorax yang digabung dengan diberikan latihan pernapasan. Dengan latihan gerakan pada trunk dan anggota gerak atas yang digabungkan dengan latihan pernapasan maka secara otomatis otot-otot pernapasan yang mengalami ketegangan akan menjadi lentur dan rileks maka sistem pernapasan akan menjadi lancar dan ekspansi sangkar thorax akan meningkat.

JURNAL 3

Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR) Vol. 2, No. 1, Tahun 2018, ISSN 2548-8716

PENGARUH CHEST THERAPY DAN INFRA RED PADA BRONCHOPNEUMONIA

CHEST THERAPY AND INFRA RED EFFECT IN BRONCHOPNEUMONIA

*Akhmad Alfajri Amin, **Kuswardani, dan ***Welly Setiawan

AKADEMI FISIOTERAPI WIDYA HUSADA SEMARANG

[*fajri_physio@akfis-whs.ac.id](mailto:fajri_physio@akfis-whs.ac.id)

ABSTRAK

Latar Belakang : Di Provinsi Jawa Tengah, persentase balita yang menderita pneumonia pada tahun 2014 sebanyak 71.451 kasus atau setara (26,11%) dan meningkat dibanding tahun 2013 atau setara (25,85%). Angka ini masih sangat jauh dari target standar pelayanan minimal pada tahun 2010 atau setara (100%) (Dinkes Jateng, 2014). Di Kabupaten Pekalongan pada tahun 2015, ada sebanyak 94.386 balita dengan perkiraan kasus sebanyak 3.407 kasus, sedangkan kasus yang ditemukan atau ditangani sebanyak 4.695 kasus atau setara (136,9 %). Penelitian ini dilakukan di RSUD Kajen pada bulan Oktober 2017 dengan mengambil sampel sebanyak 8 partisipan menggunakan metode pretest-posttest dengan quasi eksperimen. Tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus Bronchopneumonia ini adalah dengan chest therapy dan infra red. Tujuan : Mengetahui pengaruh terapi dengan menggunakan Infra Red dan Chest Physiotherapy (deep breathing, postural drainage, clapping, vibrasi, dan batuk efektif) pada kondisi Bronchopneumonia. Hasil : Terjadi perbaikan frekuensi napas pasien per menit yang signifikan antara sebelum dengan sesudah terapi ditunjukkan dengan nilai p pada uji paired sample test (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 yang berada di bawah nilai kritis <0,05, sedangkan untuk sesak napas pasien mengalami penurunan yang signifikan antara sebelum dengan sesudah terapi hal ini ditunjukkan dengan nilai p (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 yang berada dibawah nilai kritis <0,05. Kesimpulan : Penggunaan infra red dan chest therapy dapat memperbaiki frekuensi pernapasan pasien per menit dan mengurangi sesak napas pada kasus Bronchopneumonia.

Kata kunci : Bronchopneumonia, chest physiotherapy dan infra red

ABSTRACT

Background : In Central Java Province, the percentage of toddlers suffering from pneumonia in 2014 was 71,451 cases or equivalent (26.11%) and increased compared to 2013 or equivalent (25.85%). This figure is still very far from the target of minimum service standards in 2010 or equivalent (100%) (Central Java Health Office, 2014). In Pekalongan District in 2015, there were 94,386 toddlers with an estimated case of 3,407 cases, while cases found or handled were 4,695 cases or equivalent (136.9%). This research was conducted at Kajen General Hospital in October 2017 by taking a sample of 8 participants using the pretest-posttest method with quasi experiment. The physiotherapy action given in the Bronchopneumonia case is with chest therapy and infra red.. Objective: To determine the effect of therapy using Infra Red and Chest Physiotherapy (deep breathing, postural drainage, clapping, vibration, and Effective cough) in Bronchopneumonia conditions. Results: There was a significant improvement in the frequency of patient breathing per minute between before and after therapy indicated by the p value in the paired sample test (sig 2-tailed) of

0,000 which was below the critical value <0.05 , while for breathlessness the patient experienced a significant decrease between before and after therapy this is indicated by the p value (sig 2-tailed) of 0,000 which is below the critical value <0.05 . Conclusion: The use of infra red and chest therapy can improve the patient's breathing frequency per minute and reduce shortness of breath in bronchopneumonia.

Keyword : Bronchopneumonia, chest physiotherapy and infra red

PENDAHULUAN

Zaman sekarang ini banyak penyakit yang berhubungan dengan saluran pernapasan, yaitu infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh bermacam-macam organisme, ada yang disebabkan oleh bakteri, virus, dan jamur. Adanya penyakit infeksi saluran pernapasan ini harus menjadi perhatian bagi kita semua untuk selalu berhati-hati dalam menjaga kondisi tubuh dari masuknya penyebab infeksi tersebut. Penyakit infeksi saluran pernapasan merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama di dunia, peranan tenaga medis dalam meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat cukup besar karena sampai saat ini penyakit ini masih termasuk ke dalam salah satu penyebab yang mendorong tetap tingginya angka kesakitan dan angka kematian di dunia. Adapun salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan yang diderita oleh masyarakat terutama anak-anak ialah Bronchopneumonia.

Bronchopneumonia merupakan infeksi akut pada saluran pernapasan bagian bawah pada paru-paru, yang secara anatomi mengenai lobulus paru mulai dari parenkim paru sampai perbatasan bronkus yang dapat disebabkan oleh bermacam-macam etiologi seperti bakteri, virus, jamur, dan benda asing. Ditandai dengan adanya sesak napas, pernapasan cupping hidung, dan sianosis (perubahan warna) sekitar hidung atau mulut (Gass, 2013). Bronchopneumonia juga merupakan salah satu jenis pneumonia yang mempunyai pola penyebaran bercak, teratur dalam satu atau lebih area terlokalisasi di dalam bronchi dan meluas ke parenkim paru yang berdekatan disekitarnya (Narjazuli, 2009). Menurut Muttaqin (2008), pneumonia ialah suatu proses inflamasi parenkim paru yang dapat terkonsolidasi dan terjadi pengisian rongga alveoli oleh eksudat yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan benda – benda asing.

Berdasarkan data WHO tahun 2015, bahwa pneumonia adalah penyebab kematian terbesar pada anak-anak usia dibawah 5 tahun, yaitu sebesar 16% atau setara dengan 922. 000 anak-anak (WHO, 2016). Di Indonesia pneumonia merupakan salah satu penyakit yang dianggap serius. Sebab dari tahun ke tahun penyakit pneumonia selalu berada di peringkat atas dalam daftar penyakit penyebab kematian bayi dan balita. Bahkan berdasarkan hasil Riskesdas 2007, pneumonia menduduki peringkat kedua pada proporsi penyebab kematian anak umur 1-4 tahun dan berada di bawah penyakit diare yang menempati peringkat pertama, oleh karena itu terlihat bahwa penyakit pneumonia menjadi masalah kesehatan yang utama di Indonesia (Kemenkes RI, 2015).

Di Provinsi Jawa Tengah, persentase balita yang menderit pneumonia pada tahun 2014 sebanyak 71.451 kasus atau setara (26,11%) dan meningkat dibanding tahun 2013 atau setara (25,85%). Angka ini masih sangat jauh dari target standar pelayanan minimal pada tahun 2010 atau setara (100%) (Dinkes Jateng, 2014). Di Kabupaten Pekalongan pada tahun 2015, ada sebanyak 94.386 balita dengan perkiraan kasus sebanyak 3.407 kasus, sedangkan kasus yang ditemukan atau ditangani sebanyak 4.695 kasus atau setara (136,9 %). Angka ini melebihi dari target standar pelayanan minimal yang sebesar 100% (Dinkes Pekalongan, 2016).

Bronchopneumonia merupakan salah satu kasus yang dapat ditangani oleh fisioterapi. Problematika yang biasanya muncul pada kondisi Bronchopneumonia yaitu adanya sesak napas pada pasien ditandai dengan adanya inspeksi terlihat takipnea, peningkatan frekuensi pernapasan, dan skala borg serta adanya sputum di paruparu ditandai dengan adanya suara crackles dengan auskultasi dan bunyi redup dengan perkusi pada paru kanan lobus superior segmen anterior.

Fisioterapi menggunakan Infra red, dan Chest physiotherapy (Deep breathing, Postural drainage, Clapping, Vibrasi, dan Batuk efektif) terhadap Bronchopneumonia yang dapat bermanfaat untuk menghilangkan adanya sesak napas dan sputum pada paru kanan lobus superior segmen anterior pada pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kajen pada bulan Oktober 2017 dengan mengambil sampel sebanyak 8 partisipan menggunakan metode pretest-posttest dengan quasi eksperimen. Tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus Bronchopneumonia ini adalah dengan chest therapy dan infra red.

Sinar infra red adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7.700-4 juta A. Sinar yang dipancarkan dari luminous generator dihasilkan oleh satu atau lebih incandescent lamp (lampu pijar), struktur lampu pijar terdiri dari filament yang terkuat dari bahan kawat tungsten atau carbon yang dibungkus dalam gelas lampu yang di dalamnya dibuat hampa udara atau diisi dengan gas tertentu dengan tekanan rendah. Dipilih bahan tungsten atau carbon sebab sangat tahan terhadap pemanasan atau pendinginan yang berulang-ulang. Lampu ini mempunyai kekuatan dari yang 60 watt sampai 1.500 watt. Generator ini mengeluarkan sinar infra merah, sinar visible (tampak) dan sebagian kecil sinar ultraviolet. Panjang gelombang yang dihasilkan antara 3.500-40.000 A.

Deep breathing merupakan teknik fisioterapi dada dengan latihan pernapasan yang diarahkan kepada inspirasi maksimal untuk mencegah atelektasis dan memungkinkan untuk re-ekspansi awal dari alveolus yang kolaps. Efek latihan napas dalam, dapat meningkatkan kapasitas paruparu (Sharma, 2017).

Postural drainage ialah memposisikan pasien untuk mendapatkan gravitasi maksimal yang akan mempermudah dalam pengeluaran sekret dengan tujuan ialah untuk mengeluarkan cairan atau mukus yang berlebihan di dalam bronkus yang tidak dapat dikeluarkan oleh silia normal dan batuk (Saragih, 2010).

Clapping atau perkusi merupakan tehnik massage tapotement yang digunakan pada terapi fisik fisioterapi pulmoner untuk menepuk dinding dada dengan tangan ditelungkupkan untuk menggerakkan sekresi paru. Clapping dapat dilakukan dengan dikombinasikan dengan posisi postural drainage untuk segmen paru tertentu (Irimia, 2017).

Vibrasi merupakan gerakan getaran yang dilakukan dengan menggunakan ujung jari-jari atau seluruh permukaan telapak tangan, dengan gerakan getaran tangan secara halus dan gerakannya sedapat mungkin ditimbulkan pada pergelangan tangan yang diakibatkan oleh kontraksi otototot lengan atas dan bawah (Wiyoto, 2011).

Batuk efektif merupakan suatu upaya untuk mengeluarkan dahak dan menjaga paru – paru agar tetap bersih. Batuk efektif dapat diberikan pada pasien dengan cara diberikan posisi yang sesuai, agar pengeluaran dahak dapat lancar. Batuk efektif yang baik dan benar dapat mempercepat pengeluaran dahak pada pasien dengan gangguan saluran pernapasan (Nugroho, 2011).

Bernapas merupakan suatu tindakan involunter (tidak disadari), yang diatur oleh batang otak dan dilakukan dengan bantuan dari otot-otot pernapasan (Sugiarto et al, 2017). Menurut Debora (2012), pemeriksaan frekuensi pernapasan ialah dengan cara meletakkan tangan pasien di atas perut, kemudian pegang dengan tangan dominan terapis untuk memeriksa kemudian perhatikan gerakan dinding dada dan diafragma pasien, satu kali ekspirasi yaitu satu inspirasi dan satu ekspirasi, kemudian hitung frekuensi pernapasan pasien dalam satu menit.

Tabel 1. Kecepatan frekuensi pernapasan (Pearce, 2013)

No	Usia	Pernapasan
1.	Bayi baru lahir	30-40 kali/menit
2.	12 bulan	30 kali/menit
3.	2 – 5 tahun	24 kali/menit
4.	Orang Dewasa	10-20 kali/menit

Skala borg merupakan skala yang efektif dalam membedakan antara pasien dengan resiko tinggi dan rendah untuk reintervensi dalam masa perawatan. Skala ini berupa garis verbal yang diberi nilai 0 sampai 10 dan tiap nilai mempunyai deskripsi verbal untuk membantu pasien menderajatkan intensitas sesak dari derajat ringan sampai nilai berat.

Skala ini memiliki reproduksibilitas yang baik pada individu sehat dan dapat diterapkan untuk menentukan sesak pada penderita penyakit kardiopulmoner serta untuk parameter statistic (Chronic, 2012). Berikut Tabel 2 yang menyajikan skala borg.

Tabel 2. Nilai sesak napas dengan skala borg (Trisnowiyanto, 2012)

Nilai sesak	Intensitas
0	Tidak ada keluhan sesak
0,5	Sangat-sangat ringan
1	Sesak cukup ringan
2	Sesak Ringan
3	Sesak Sedang
4	Sesak Kadang Mengganggu
5	Sesak Mengganggu
6	
7	Sesak sangat mengganggu
8	
9	Sesak sangat-sangat mengganggu
10	Sesak maksimal

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Data hasil sebelum dan sesudah penelitian dengan skala Borg, yaitu pengukuran frekuensi pernapasan dan nilai sesak napas dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Frekuensi pernapasan per menit

	n = Partisipan							
	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	n ₇	n ₈
Sebelum Terapi	27	26	30	26	28	24	25	27
Sesudah Terapi	24	23	24	22	23	20	21	22

Tabel 4. Nilai skala Borg

		n = Partisipan							
		m	m'	m	m'	m	m'	m	m'
Sebelum Terapi		3	4	3	2	5	3	4	2
Sesudah Terapi		0	1	1	0	2	2	2	1

Data pada Tabel 3 dan Tabel 4 dilakukan uji normalitas untuk menentukan metode pengujian hipotesis yang sesuai.

Tabel 5. Uji Normalitas frekuensi pernapasan per menit

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Stat	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Napas sebelum	.170	8	.200 [*]	.969	8	.893
Napas sesudah	.171	8	.200 [*]	.934	8	.557

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 6. Uji Normalitas skala Borg

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Stat	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Borg sebelum	.220	8	.200 [*]	.917	8	.408
Borg sesudah	.228	8	.200 [*]	.835	8	.067

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 7. Uji Hipotesis Frekuensi Pernapasan per menit dengan paired sample t test

	Paired Differences					Sig.		
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			t	df (2-tailed)
				Lower	Upper			
Napas sebelum - Napas sesudah	4.250	1.035	.366	3.385	5.115	11.613	7	.000

Tabel 8. Uji Hipotesis nilai skala Borg

	Paired Differences					Sig.		
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			t	df (2-tailed)
				Lower	Upper			
Borg sebelum - Borg sesudah	2.125	.835	.295	1.427	2.823	7.202	7	.000

Berdasarkan jumlah sampel yang diambil, uji normalitas menggunakan metode saphiro-wilk test karena jumlah sampel <50 sampel. Hasil dari Tabel 5 terlihat bahwa nilai p (sig.) saphiro-wilk test sebelum terapi adalah 0,893 dan sesudah terapi adalah 0,557 yang berada di atas batas kritis >0,05 yang berarti Ho diterima dan Ha ditolak. Ho ini berarti data tersebut terdistribusi dengan normal. Hasil pada Tabel 6 terlihat bahwa nilai p (sig.) saphiowilk test sebelum terapi adalah 0,408 dan sesudah terapi adalah 0,067 yang berada diatas batas kritis >0,05 yang berarti Ho diterima dan Ha ditolak. Ho ini berarti data tersebut terdistribusi dengan normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 5 dan Tabel 6, maka uji hipotesis menggunakan paired sample t test. Pada Tabel 7 terlihat nilai p (sig 2-tailed) = 0,000 yang berada di bawah nilai kritis (<0,05) yang memiliki makna nilai Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan frekuensi pernapasan per menit antara sebelum dilakukan terapi dengan sesudah dilakukan terapi.

Berdasarkan Tabel 8 terlihat nilai p (sig2-tailed) = 0,000 yang berada di bawah nilai kritis ($<0,05$) yang memiliki makna nilai H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan nilai skala Borg antara sebelum dilakukan terapi dengan sesudah dilakukan terapi.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus Bronchopneumonia ini berupa chest therapy dan infra red mendapatkan hasil perubahan yang signifikan untuk penurunan frekuensi pernapasan per menit dan diikuti penurunan yang signifikan untuk nilai skala Borg.

KESIMPULAN

Penelitian tentang pengaruh chest therapy dan infra red pada Bronchopneumonia yang dilakukan di RSUD Kajen pada bulan Oktober 2017 dengan mengambil sampel sebanyak 8 partisipan mendapatkan hasil terjadinya perbaikan pada frekuensi pernapasan per menit yang signifikan dan mengurangi sesak napas yang ditandai dengan perbaikan nilai skala Borg, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan chest therapy dan infra red dapat memperbaiki frekuensi pernapasan per menit dan mengurangi sesak napas.

DAFTAR PUSTAKA

- Chronic, Condition. (2012). Borg Scale. Diakses pada 23 April 2018. Available from. URL : www.chroniccondition.org
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan (Dinkes). (2016). Profil Kesehatan Kabupaten Pekalongan Tahun 2015. Dinkes Pekalongan. Pekalongan.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (Dinkes). (2014). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2014. Diakses Pada 13 Februari 2018. Available From: URL: www.dinkesjatengprov.go.id.
- Gass, Dewi. (2013). Bronchopneumonia. Jurnal medula Universitas Lampung.2(1), 63-71.
- Irimia, dan Olga Dreeben. (2017). Fisioterapi Praktik Klinis Edisi 2. EGC. Jakarta
- Kemendes RI. (2015). Profil Kesehatan Indonesia 2014 (Health Statistics). Kemendes RI. Jakarta
- Muttaqin, Arif. (2008). Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Salemba Medika. Jakarta.
- _____. (2010). Pengkajian Dan Keperawatan: Aplikasi Pada Praktik Klinik. Salemba Medika. Jakarta
- Narjazuli, Widyaningtyas Retno. (2009). Faktor Resiko Dominan Kejadian Pneumonia pada Balita, Jurnal Respirologi Indonesia. 9(2), 79-88.
- Nugroho, Y. A, Dan Kristiani E. E. (2011). Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri. Jurnal stikes Rs. Baptis Kediri. 4(2), 135-142.

- Sharma, Rakesh, dan Sashi Tripathi, (2017). Deep Breathing Exercise And Its Outcome Among Patient With Abdominal Surgery A Pilot Study. *Journal International Of Nursing Science*. 7(5), 103-106.
- Sharma, Rakesh, dan Sashi Tripathi, (2017). Deep Breathing Exercise And Its Outcome Among Patient With Abdominal Surgery A Pilot Study. *Journal International Of Nursing Science*. 7(5), 103-106.
- Trisnowiyanto, Bambang. (2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi Dan Penelitian Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- WHO (World Health Organization). (2016). Diakses pada 05 April 2018. Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/>
- Wiyoto, Bambang Trisno. (2011). *Remedial Massage: Panduan Pijat Penyembuhan Bagi Fisioterapis, Praktisi, Dan Instruktur*. Nuha Medika. Yogyakarta

RESUME JURNAL 3

“Pengaruh *Chest Therapy* Dan *Infra Red* Pada *Bronchopneumonia*”

Bronchopneumonia merupakan infeksi akut pada saluran pernapasan bagian bawah pada paru-paru, yang secara anatomi mengenai lobulus paru mulai dari parenkim paru sampai perbatasan bronkus yang dapat disebabkan oleh bermacam-macam etiologi seperti bakteri, virus, jamur, dan benda asing. Ditandai dengan adanya sesak napas, pernapasan cupping hidung, dan sianosis (perubahan warna) sekitar hidung atau mulut (Gass, 2013). Bronchopneumonia juga merupakan salah satu jenis pneumonia yang mempunyai pola penyebaran bercak, teratur dalam satu atau lebih area terlokalisasi di dalam bronchi dan meluas ke parenkim paru yang berdekatan disekitarnya (Narjazuli, 2009).

Berdasarkan data WHO tahun 2015, bahwa pneumonia adalah penyebab kematian terbesar pada anak-anak usia dibawah 5 tahun, yaitu sebesar 16% atau setara dengan 922. 000 anak-anak (WHO, 2016). Di Indonesia pneumonia merupakan salah satu penyakit yang dianggap serius. Sebab dari tahun ke tahun penyakit pneumonia selalu berada di peringkat atas dalam daftar penyakit penyebab kematian bayi dan balita. Bahkan berdasarkan hasil Riskesdas 2007, pneumonia menduduki peringkat kedua pada proporsi penyebab kematian anak umur 1-4 tahun dan berada di bawah penyakit diare yang menempati peringkat pertama, oleh karena itu terlihat bahwa penyakit pneumonia menjadi masalah kesehatan yang utama di Indonesia (Kemenkes RI, 2015).

Bronchopneumonia merupakan salah satu kasus yang dapat ditangani oleh fisioterapi. Problematika yang biasanya muncul pada kondisi Bronchopneumonia yaitu adanya sesak napas pada pasien ditandai dengan adanya inspeksi terlihat takipnea, peningkatan frekuensi pernapasan, dan skala borg serta adanya sputum di paruparu ditandai dengan adanya suara crackles dengan auskultasi dan bunyi redup dengan perkusi pada paru kanan lobus superior segmen anterior.

Fisioterapi menggunakan Infra red, dan Chest physiotherapy (Deep breathing, Postural drainage, Clapping, Vibrasi, dan Batuk efektif) terhadap Bronchopneumonia yang dapat bermanfaat untuk menghilangkan adanya sesak napas dan sputum pada paru kanan lobus superior segmen anterior pada pasien.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kajen pada bulan Oktober 2017 dengan mengambil sampel sebanyak 8 partisipan menggunakan metode pretest-posttest dengan quasi eksperimen. Tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus Bronchopneumonia ini adalah dengan chest therapy dan infra red.

Sinar infra red adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7.700-4 juta A. Sinar yang dipancarkan dari luminous generator dihasilkan oleh satu atau lebih incandescent lamp (lampu pijar), struktur lampu pijar terdiri dari filament yang terbuat dari bahan kawat tungsten atau carbon yang dibungkus dalam gelas lampu yang di dalamnya dibuat hampa udara atau diisi dengan gas tertentu dengan tekanan rendah. Dipilih bahan tungsten atau carbon sebab sangat tahan terhadap pemanasan atau pendinginan yang berulang-ulang. Lampu ini mempunyai kekuatan dari yang 60 watt sampai 1.500 watt. Generator ini mengeluarkan sinar infra merah, sinar visible (tampak) dan sebagian kecil sinar ultraviolet. Panjang gelombang yang dihasilkan antara 3.500-40.000 A.

Deep breathing merupakan teknik fisioterapi dada dengan latihan pernapasan yang diarahkan kepada inspirasi maksimal untuk mencegah atelektasis dan memungkinkan untuk re-ekspansi awal dari alveolus yang kolaps. Efek latihan napas dalam, dapat meningkatkan kapasitas paru-paru (Sharma, 2017).

Postural drainage ialah memposisikan pasien untuk mendapatkan gravitasi maksimal yang akan mempermudah dalam pengeluaran sekret dengan tujuan ialah untuk mengeluarkan cairan atau mukus yang berlebihan di dalam bronkus yang tidak dapat dikeluarkan oleh silia normal dan batuk (Saragih, 2010).

Clapping atau perkusi merupakan teknik massage tapotement yang digunakan pada terapi fisik fisioterapi pulmoner untuk menepuk dinding dada dengan tangan ditelungkupkan untuk menggerakkan sekresi paru. Clapping dapat dilakukan dengan dikombinasikan dengan posisi postural drainage untuk segmen paru tertentu (Irimia, 2017).

Vibrasi merupakan gerakan getaran yang dilakukan dengan menggunakan ujung jari-jari atau seluruh permukaan telapak tangan, dengan gerakan getaran tangan secara halus dan gerakannya sedapat mungkin ditimbulkan pada pergelangan tangan yang diakibatkan oleh kontraksi otot-otot lengan atas dan bawah (Wiyoto, 2011).

Batuk efektif merupakan suatu upaya untuk mengeluarkan dahak dan menjaga paru – paru agar tetap bersih. Batuk efektif dapat diberikan pada pasien dengan cara diberikan posisi yang sesuai, agar pengeluaran dahak dapat lancar. Batuk efektif yang baik dan benar dapat mempercepat pengeluaran dahak pada pasien dengan gangguan saluran pernapasan (Nugroho, 2011).

Berdasarkan jumlah sampel yang diambil, uji normalitas menggunakan metode saphiro-wilk test karena jumlah sampel. Terlihat bahwa nilai p (sig.) saphiro-wilk test sebelum terapi adalah 0,893 dan sesudah terapi adalah 0,557 yang berada di atas batas kritis $>0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 ini berarti data tersebut terdistribusi dengan normal. Hasil pada Tabel 6 terlihat bahwa nilai p (sig.) saphirowilk test sebelum terapi adalah 0,408 dan sesudah terapi adalah 0,067 yang berada di atas batas kritis $>0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 ini berarti data tersebut terdistribusi dengan normal.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus Bronchopneumonia ini berupa chest therapy dan infra red mendapatkan hasil perubahan yang signifikan untuk penurunan frekuensi pernapasan per menit dan diikuti penurunan yang signifikan untuk nilai skala Borg.