

PENGARUH NEBULIZER, INFRARED, DAN CHEST PHYSIOTHERAPY PADA ASMA BRONCHIALE

Suci Amanati*), Fitratun Najizah*), Jihan Istifada*)

*Universitas Widya Husada Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : *Asma Bronchiale* adalah penyakit obstruksi saluran pernapasan akibat penyempitan saluran napas yang sifatnya reversible (penyempitan dapat hilang dengan sendirinya). Namun ada kalanya sifat reversible ini dapat hilang setelah mendapatkan penanganan. Gangguan yang ditimbulkan dari *asma bronchiale* sendiri adalah sesak napas, penumpukan sputum, dan spasme pada otot pernapasan. Terapi yang digunakan pada kasus ini dengan memberikan modalitas *nebulizer* yang bertujuan untuk meringankan sesak napas dan mengencerkan sputum, *infrared* bertujuan untuk merileksasi mengurangi spasme otot, serta *chest physiotherapy* bertujuan untuk mengurangi sesak nafas.

Metode Penelitian : Metode penelitian ini adalah eksperimental, desain penelitian menggunakan studi kasus, dan teknik pengumpulan data menggunakan *Pre and Post Test*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Pemeriksaan sesak nafas menggunakan *respiratory rate*, pemeriksaaan *ekspansi thorax* menggunakan *mid line* dan pemeriksaan fungsional menggunakan *modified RPE*.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama empat kali intervensi, hasilnya adalah sesak napas mengalami penurunan, peningkatan ekspansi thorax, dan peningkatan index fungsional.

Kesimpulan : nebulizer, infrared, dan chest physiotherapy yang diprogramkan kepada pasien mampu mengurangi keluhan yang dirasakan yaitu penurunan sesak napas, berkurangnya sputum, dan meningkatkan kemampuan fungsional.

Kata kunci : *Asma Bronchiale, Nebulizer, Infrared, Chest Physiotherapy*

THE EFFECT OF NEBULIZER, INFRARED, AND CHEST PHYSIOTHERAPY IN ASTHMA BRONCHIALE

Suci Amanati*), Fitratun Najizah*), Jihan Istifada*)

*Universitas Widya Husada Semarang

ABSTRACT

Background : *Asthma Bronchiale is an obstruction of the respiratory tract due to narrowing of the airways that are reversible (narrowing can disappear by itself). But there are times when this reversible trait can be lost after getting treatment. Disorders arising from asthma bronchiale itself are shortness of breath, phlegm buildup, and spasms in the respiratory muscles. The therapy used in this case provides a nebulizer modality that helps relieve tightness and thin the sputum, infrared tries to relax reducing muscle spasm, and chest physiotherapy used to decrease breathlessness.*

Research Methods : *This research method is experimental, research design uses case studies, and data collection techniques use Pre and Post Test. The sampling technique uses accidental sampling. Examination of breathlessness by using the respiratory rate, thorax expansion by using midline and functional activity by using modified RPE.*

Result : *The results obtained from this study can be concluded after 4 times intervention the breathlessness was decrease, expansion of thorax was increase and there are improve of index functional.*

Conclusion : *Nebulizer, Infra red, and chest physiotherapy that give into the patient could minimize the breathless, increase thorax expansion and improve functional activity.*

Key words: *Asma Bronchiale, Nebulizer, Infrared, Chest Physiotherapy*

PENDAHULUAN

Asma Bronchiale adalah penyakit obstruksi saluran pernapasan akibat penyempitan saluran napas yang sifatnya reversible (penyempitan dapat hilang dengan sendirinya) yang ditandai dengan episode obstruktif pernapasan diantara dua interval asimtomatik. Sifat reversibel ini ada kalanya baru hilang kalau mendapatkan pengobatan. Penyumbatan saluran napas yang menimbulkan manifestasi klinik asma adalah akibat terjadinya bronkokonstriksi, pembengkakan mukosa bronkus dan hipersekresi lendir karena hiperaktivitas saluran pernapasan terhadap beberapa stimulus (Djojodibroto, 2015).

Kejadian asma di dunia, pihak Global Initiative for Asthma (GINA) tahun 2011 memperkirakan bahwa hampir 300 juta orang di seluruh dunia menderita asma. Penderita asma dari anak-anak sampai dewasa dengan derajat penyakit ringan sampai berat, didapatkan lebih dari 18% penduduk dunia (Purnomo, 2016) Prevalensi penyakit asma terus mengalami peningkatan, baik di negara maju maupun di negara sedang berkembang. Menurut data dari WHO (2014) Asma merupakan salah satu penyakit kronis yang paling sering dijumpai, dengan estimasi 300 juta orang penderita di seluruh dunia, terutama pada anak – anak. Prevalensi asma tertinggi di Indonesia terdapat berkisar antara 6,7% - 7,8% (Kemenkes, 2013) 2 Kasus penyakit tidak menular di Jawa Tengah sendiri pada tahun 2016 adalah 943.927 kasus dengan presentase kasus asma bronkial sebanyak 84.000 kasus (8,94%) (Dinkes Provinsi Jateng, 2016)

Penyakit asma merupakan salah satu kasus yang dapat ditangani oleh fisioterapi. Problematika yang muncul pada kondisi asma yaitu berupa adanya sesak napas, kesulitan mengeluarkan sputum, dan biasanya di sertai dengan hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari bila tidak segera ditangani oleh fisioterapi. Fisioterapi sebagai bagian dari tim medis yang memiliki peran penting dalam memberikan intervensi pada *asma bronchiale*, intervensi yang diberikan berupa pemberian *Nebulizer* untuk mengurangi sekresi bronkus, *Infrared* untuk mengurangi spasme pada otot pernapasan. Serta memberikan *breathing exercise*, *efflurage*, *tapotement*, dan *vibrasi* untuk membantu menurunkan *work of breathing* pada penderita asma.

PRESENTASI KASUS

Pasien mengalami batuk berdahak kurang lebih satu minggu yang lalu, pada malam hari tanggal 13 Januari 2020 tiba-tiba pasien sesak napas, pasien dirujuk ke fisioterapi untuk mendapatkan tindakan terapi dengan diagnosis asma bronchiale.

Tujuan dari tindakan fisioterapi kali ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *infra red*, *nebulizer* dan *chest physiotherapy*. Tindakan tersebut dilakukan sebanyak 4 kali intervensi selama 1 minggu. Alat Ukur yang digunakan adalah respiratory rate, skala borg, ekspansi sangkar thorax dengan *midline* dan fungsional dengan *modified Rate Perception Exercise*.

Respiratory rate dan *midline* adalah pemeriksaan untuk mengevaluasi sesak nafas pasien. Pemeriksaan dengan *modified RPE* untuk mengetahui kemampuan aktifitas fungsional pasien.

Nebulizer merupakan suatu alat yang digunakan dalam pengobatan asma. Alat ini dapat mengubah partikel obat dari cair menjadi gas (uap) sehingga efek dari obat lebih cepat kelihatan. Model nebulizer yang ada saat ini diantaranya nebulizer dengan nebulizer compresor dan nebulizer ultrasonic. Nebulizer dengan 20 penekan udara (nebulizer compresor) memberikan tekanan udara dari pipa ke tutup (cup) yang berisi obat cair. Tekanan udara akan memecah cairan ke dalam bentuk partikel – partikel uap kecil yang dapat dihirup secara dalam ke saluran pernafasan. Nebulizer ultrasonic menggunakan gelombang ultrasonik untuk secara perlahan merubah dari bentuk obat cair ke bentuk uap/aerosol basah (Fernando, 2011).

Infrared adalah terapi superficial heating dengan panjang gelombang 750- 400.000A. Terdapat 2 jenis generator yaitu luminous dan non luminous (Laswati, 2015).

Chest physiotherapy sangat berguna bagi penderita penyakit paru baik akut maupun kronis. Sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sputum dan memperbaiki ventilasi pada pasien yang fungsi parunya terganggu. Teknik terapi yang digunakan pada orang dewasa secara umum dapat diterapkan untuk bayi dan anak- 22 anak. Dalam memberikan fisioterapi pada anak harus diingat keadaan anatomi dan fisiologi pada anak seperti pada bayi yang belum mempunyai mekanisme batuk yang baik sehingga mereka tidak dapat membersihkan jalan napas secara sempurna (Febriyanto, 2013)

Analisa data pada laporan kasus ini adalah perbandingan hasil pengukuran sebelum dengan sesudah terapi.

PEMBAHASAN

Hasil evaluasi *respiratory rate* pada tabel 1 menunjukkan hasil ada penurunan nilai setelah pemberian intervensi selama 4 kali tindakan.

Tabel 1 Evaluasi *Respiratory Rate*

	T1	T2	T3	T4
RR	36	33	28	26

Hasil evaluasi sesak nafas menggunakan *midline* pada tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan selisih setelah pemberian intervensi selama 4 kali tindakan.

Tabel 2 Evaluasi sangkar thorax dengan *Midline* (dalam cm)

Pengukuran	T1	T2	T3	T4
<i>axilla</i>	2	2,2	2,5	2,9
<i>Ics 4-5</i>	1,5	1,7	2,3	2,8
<i>Processus xypoides</i>	1	1,3	1,8	2,3

Hasil evaluasi skala fungsional pada table 3 menunjukan adanya peningkatan skala fungsional setelah pemberian intervensi selama 4 kali tindakan.

Tabel 3 Evaluasi skala fungsional

	T1	T2	T3	T4
<i>Modified RPE</i>	4	3	3	2

Sesak napas muncul karena adanya penumpukan sputum dan saat cuaca dingin, sesak napas berkurang dengan menggunakan modalitas berupa nebulizer, 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, nebulizer menghasilkan aerosol dengan aliran gas kuat yang dihasilkan oleh kompresor, volume isi adalah jumlah total cairan obat yang dihasilkan yang diisi kedalam labu nebulizer pada tiap kali nebulisasi

(Syamsudin, 2013). Dan tujuan nebulizer untuk rileksasi dari spasme bronchiale dan untuk mengencerkan sekret (Putri, 2013).

Penyinaran dengan menggunakan Infrared dapat mengurangi rasa sakit/nyeri dan kekakuan pada otot. Adanya kekakuan otot-otot pernapasan dapat berkurang dengan pemberian Infrared. Sinar Infrared 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 (Kuswardani, 2017). Sebagai teknik relaksasi, massage effleurage mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi area yang sakit serta mencegah terjadinya hipoksia (Syafitri, 2018).

Terapi infrared yang dipadukan dengan chest fisioterapi pada pasien dapat meningkatkan ukuran thorax pada proses inspirasi dan ekspirasi yang disebabkan oleh hambatan pada saluran napas yang mengalami penurunan akibat dari meningkatnya sirkulasi mikro pada pasien (Mustafa, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi dengan nebulizer, infra red dan chest physiotherapy selama 4 kali tindakan dapat mengurangi sesak nafas dan meningkatkan aktifitas fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Febrianto, A. (2013). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Pneumonia di RSUD Pandanarang Boyolali. Skripsi.
- Fernando, A. A. (2011). Pengaruh Mobilisasi Dan Fisioterapi Dada Terhadap Kejadian Ventilator Associated Pneumonia Di Unit Perawatan Intensif. Ners Jurnal Keperawatan , 121-129.
- Kuswardani, D. P. (2017). Pengaruh Nebulizer, Infrared, Dan Chest Therapy Terhadap Asma Bronchiale. Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi , 49-56.
- Laswati, H. A. (2015). Buku Ajar Ilmu Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi. Jakarta: Sagung Seto.
- Mustafa, R. A. (2019). PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI ASMA BRONCHIALE DENGAN MODALITAS INFRA MERAH, CHEST FISIOTERAPI DAN LATIHAN PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION. Jurnal PENA , 22-28.
- Putri, H. S. (2013). Perbedaan Postural Drainage Dan Latihan Batuk Efektif Pada Intervensi Nebulizer Terhadap Penurunan Frekuensi Batuk Pada Asma Bronchiale Anak Usia 3-5 Tahun. Jurnal Fisioterapi , 1-11.
- Syamsudin, D. K. (2013). Buku Ajar Farmakoterapi Gangguan Saluran Pernapasan . Jakarta: Salemba Medika.
- Syafitri, F. (2018). PENGARUH RELAKSASI NAFAS DALAM DAN MASSAGE EFFLURAGE TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI DISMENORE PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 13 MEDAN. Skripsi .

© 2020 Suci Amanati dibawah [Lisensi Creative Commons 4.0 Internasional](#)