



Latihan Peregangan Otot Pernafasan Untuk Meningkatkan Status Respirasi Pasien Asma

Respiratory Muscles Stretching Toward Oxygen Saturation For Asthma Patient.

Muhammad Jamaluddin¹, Yunani², Widiyaningsih³

^{1,2,3} STIKes Karya Husada Semarang
Korespondensi email: widy.dianing@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Respirasi adalah pertukaran gas, yaitu oksigen (O²) yang dibutuhkan tubuh untuk metabolisme sel dan karbondioksida (CO²) yang dihasilkan dari metabolisme tersebut dikeluarkan dari tubuh melalui paru. Pasien dengan asma mempunyai keluhan batuk berdahak dan sesak napas yang menyebabkan gangguan pernapasan sehingga mempengaruhi Respiratory Rate. Respiratory muscle stretching di harapkan dapat mengatasi permasalahan yang timbul pada seseorang yang mengalami gangguan pertukaran gas (oksigen dan karbondioksida). Respiratory muscle stretching bertujuan untuk meningkatkan oksigenasi atau proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dan dapat membantu memperbaiki ventilasi dan perfusi paru.

Tujuan: Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien Asma.

Metode: Jenis Penelitian adalah kuantitatif menggunakan desain Quasy experiment dengan rancangan *randomized pretest posttest design without control*. Populasi adalah semua pasien Asma yang dirawat di RSUD Kota Semarang. Sampel penelitian ini adalah 15 pasien Asma yang memenuhi kriteria inklusi: usia 20-60 tahun dengan hemodinamik pasien stabil (tekanan darah sistolik 90-130 mmHg, nadi 60-100 kali/menit, suhu normal). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan riwayat penyakit jantung. Teknik pemilihan sampel menggunakan Purposive Sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah stopwatch untuk mengukur respiratory rate, lembar observasi, serta SOP latihan peregangan otot pernafasan. Analisis menggunakan uji *T paired*.

Hasil: mean rank status respirasi pasien asma sebelum intervensi adalah 8.43 dan sesudah intervensi 2,00.

Kesimpulan: penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien asma (p value : 0.001).

Kata kunci: *Respiratory Rate, respiratory Muscles Stretching, Asma.*

Abstract

Background: oxygen saturation monitoring could give information about hypoxemia status of asthma patient. Decreasing of oxygen saturation it's mean there was increasing of demand oxygen of asthma patient. Asthma patient need exercise to increase respiratory status especially for oxygen saturation by giving respiratory muscles stretching.

Objective: to know the effect of respiratory muscles stretching toward oxygen saturation for asthma patient.

Method: these study used quantitative with quasy experiment with randomized pretest posttest design without control. Population was all asthma patient in public hospital of Semarang city. Research sample was 15 asthma patient with inclusion criteria: age was 20-60 years old with stable hemodynamic (systolic pressure 90-130 mmHg, pulse 60-100 x/mnt, normothermi). Exclusion criteria : asthma patient with cardiac disease. These research used purposive sampling. The instruments were pulse oxymeter and observation checklist. Analyse used T paired test.

Result: mean rank oxygen saturation of asthma patient before intervention was 0.00% and after intervention 7.50%.

Conclusion: There was effect of respiratory muscles stretching toward oxygen saturation of asthma patient (p value: 0.001)

Keywords: *Respiratory Rate, Respiratory Muscles Stretching, Asthma.*



PENDAHULUAN

Penyempitan bronkus pada pasien asma diakibatkan oleh reaksi hipersensitivitas terhadap sesuatu perangsangan langsung/fisik ataupun tidak langsung (Smeltzer, et.al, 2008). Pasien asma memerlukan penanganan yang baik untuk membantu proses penyembuhan dan rehabilitasi serta upaya pencegahan kekambuhan yang berulang, sehingga dapat mencegah komplikasi ataupun kematian. Masyarakat perlu mengetahui asma secara baik bukan hanya sekedar pemahaman bahwa asma merupakan penyakit yang sederhana serta mudah diobati. Perspektif ini akan mengarah kepada upaya pengobatan saja untuk mengatasi gejala asma seperti gejala sesak napas dan mengi dengan pemakaian obat-obatan dan bukan mengelola asma secara lengkap (Nugroho, 2009).

Peningkatan prevalensi morbiditas dan mortalitas asma di seluruh dunia terutama terjadi di daerah perkotaan dan industri. Penderita asma ringan dan periodik tidak menyadari mengidap asma dan menduganya sebagai penyakit pernapasan lain atau batuk biasa. Gangguan yang terjadi akan mempengaruhi status respirasi pada pasien asma, seperti peningkatan upaya pernafasan seperti peningkatan respiratory rate, batuk dan sesak. Upaya pernafasan ini merupakan upaya kompensasi bagi pasien asma untuk meningkatkan oksigenasi, namun hal ini akan mengakibatkan penggunaan otot pernafasan yang berlebihan sehingga menyebabkan kelelahan. Sehingga perlu adanya latihan yang mampu mengatur upaya pernafasan sehingga tidak terjadi secara berlebihan.

Prevalensi yang tinggi menunjukkan bahwa pengelolaan asma belum berhasil. Berbagai faktor menjadi sebab dari keadaan yaitu kurang pengetahuan tentang asma, pelaksanaan pengelolaan yang belum maksimal, upaya pencegahan dan penyuluhan dalam pengelolaan asma yang masih perlu ditingkatkan. Mengingat hal tersebut pengelolaan asma yang terbaik haruslah dilakukan pada saat dini dengan berbagai tindakan pencegahan agar penderita tidak mengalami serangan asma, terlebih kepada upaya untuk mengembalikan status respirasi normal seperti semula (Zul Dahlan, 2005).

Latihan senam pernapasan yang dapat diberikan pada pasien asma salah satunya adalah latihan peregangan otot pernafasan. Penelitian ini merupakan pengembangan dari beberapa penelitian sebelumnya. Beberapa penelitian terkait dilakukan oleh Yunani (2008) yaitu pemberian Latihan peregangan otot pernafasan terhadap nyeri pasca *Coronary Artery Bypass Grafting* didapatkan hasil ada Pengaruh Latihan peregangan otot pernafasan terhadap penurunan nyeri pasca *Coronary Artery Bypass Grafting*. Penelitian lainnya untuk meningkatkan kapasitas vital paru juga telah diidentifikasi seperti olahraga renang dan senam Asma⁶. Penelitian Yunani & Dian Puspitasari (2013) didapatkan hasil ada perbedaan kapasitas vital paru sebelum dan sesudah berenang. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Yohana & Dwi Kustriyanti (2014) yang didapatkan hasil ada pengaruh senam Asma terhadap Kapasitas Vital Paru Pasien Asma. Namun belum ada penelitian yang telah mengkaji keefektifan Terapi peregangan otot pada pasien Asma khususnya terhadap status respirasi. Latihan peregangan otot pernafasan juga dapat digunakan untuk mengurangi *dyspnea* dengan meningkatkan pola bernafas (Hoeman, 1996). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien Asma. Penelitian-Penelitian tersebut dilakukan di luar rumah sakit dan sebagian tidak diberikan pada pasien Asma. Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan responden pasien Asma dan pasien dirawat di rumah sakit.

Peregangan otot atau *stretching* merupakan suatu latihan untuk memelihara dan mengembangkan fleksibilitas atau kelenturan (Senior, 2008). Latihan peregangan otot ini meningkatkan kelenturan otot dengan cara mengembalikan otot-otot pada panjangnya yang alamiah dan dapat memelihara fungsinya dengan baik serta memperbaiki elastisitas/fleksibilitas jaringan tubuh.



Tujuan latihan peregangan otot pernafasan adalah membantu mengurangi stres dan mengurangi ketegangan otot. Selain itu peregangan otot membantu tubuh membuang racun-racun dengan meningkatkan oksigenasi atau proses pertukaran oksigen dan karbondioksida didalam sel serta menstimulasi aliran drainase sistem getah bening. Latihan peregangan otot juga dapat memperbaiki postur tubuh dan menghindari rasa sakit yang terjadi pada leher, bahu serta punggung (Nurhadi, 2007).

Gerakan peregangan sebaiknya dilakukan secara sistematis dari otot kecil ke otot besar. Agar gerakan seimbang gerakan juga harus dilakukan secara variatif, artinya gerakan tidak hanya dilakukan satu gerakan saja. Selain itu gerakan peregangan juga sebaiknya dilakukan secara progresif, yaitu gerakan dimulai dari yang mudah ke gerakan yang sulit. Pada dasarnya latihan peregangan otot dapat dilakukan selama 10-15 menit, dimana untuk pergerakannya bisa dilakukan 5-10 detik atau sebanyak 2 kali dalam 10 hitungan.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien Asma.

METODE

Penelitian ini menggunakan adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain Quasy experiment dengan rancangan *randomized pretest posttest design without control* yaitu membandingkan status respirasi sebelum dan sesudah diberikan Terapi peregangan otot pernafasan. Penelitian dilakukan di RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang pada bulan Mei –Oktober 2017

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien Asma yang dirawat di RSUD Kota Semarang. Sampel penelitian ini adalah 15 pasien Asma yang memenuhi kriteria inklusi: usia 20-60 tahun dengan hemodinamik pasien stabil (tekanan darah sistolik 90-130 mmHg, nadi 60-100 kali/menit, suhu normal). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan riwayat penyakit jantung. Teknik pemilihan sampel menggunakan Purposive Sampling.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah stopwatch untuk mengukur respiratory rate, lembar observasi, serta SOP latihan peregangan otot pernafasan..

Cara pengumpulan data: dilakukan pengukuran status respirasi yaitu respiratory rate pasien per menit sebelum latihan peregangan otot pernafasan dengan stopwatch. Kemudian melakukan latihan peregangan otot pernafasan. Latihan peregangan otot pernafasan yang diberikan meliputi peregangan otot sternocleidomastoid, otot pectoralis mayor dan trapezius, otot tricep brachii dan otot serratus anterior selama 10-15 menit (masing-masing 2 x 10 hitungan). Dilakukan pengukuran status respirasi yaitu respiratory rate pasien per menit setelah latihan peregangan otot pernafasan dengan stopwatch dan didokumentasikan di lembar observasi.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui perbedaan status respirasi sebelum dan sesudah intervensi menggunakan uji *T paired* dengan uji hipotesis two tail dengan derajat kemaknaan 0.05 (Sabri & Hartono, 2002).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap Status Respirasi pasien Asma

Tabel 1:

Pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien asma di Rumah Sakit KMRT Wongonegoro tahun 2017

Status respirasi	Mean rank	p value
Sebelum	8,43	0.001
Sesudah	2,00	



Tabel 1. menunjukkan bahwa mean rank frekuensi pernafasan pasien asma sebelum latihan peregangan otot pernafasan adalah 8,43 dan mean rank frekuensi pernafasan sesudah latihan 2,00. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien asma (p value : 0.001).

Hasil penelitian ini menunjukkan ada peningkatan status respirasi sebelum dan sesudah dilakukan latihan peregangan otot pernafasan yang ditunjukkan dengan adanya penurunan frekuensi pernafasan pasien asma dari 23 kali permenit menjadi 20 kali permenit. Hasil penelitian ini didukung teori bahwa pada pasien asma dapat terjadi penggunaan otot-otot bantu secara berlebihan sehingga menyebabkan kelelahan pada otot, nyeri dan ketegangan otot. Kelelahan dan ketegangan pada otot menyebabkan pemendekan otot dari panjangnya semula (Gunardi, 2007). Kondisi ini akan mengakibatkan peningkatan status respirasi dengan meningkatkan upaya pernafasan. Salah satu upaya peningkatan pernafasan adalah dengan meningkatkan *respiratory rate*. Peningkatan *respiratory rate* yang berlebih dapat mengakibatkan masalah ketidakefektifan pola pernafasan.

Latihan peregangan otot akan mengembalikan panjang otot kekeadaan alamiah sehingga dapat meningkatkan oksigenasi atau proses pertukaran oksigen dan karbondioksida di dalam sel serta menstimulasi aliran drainase system getah bening. Disamping itu latihan juga dapat merelaksasikan otot, dan asam laktat yang terjadi sebagai hasil dari metabolisme anaerob akibat iskemik dapat dikeluarkan dengan baik sehingga akan mengurangi nyeri pada otot-otot pernafasan. Latihan peregangan otot pernafasan dapat mengembalikan fungsi otot-otot pernafasan (Gunardi, 2007). Pengembalian fungsi ini akan mendukung pengembalian status pernafasan menjadi normal kembali dengan adanya penurunan upaya pernafasan yang berlebih. Hal ini dapat dilihat *respiratory rate* pada pasien kembali menjadi normal sehingga masalah ketidakefektifan pola nafas dapat teratasi.

Hasil penelitian ini didukung teori yang menyatakan bahwa latihan nafas *pursed lip breathing* yang dilakukan secara teratur dapat memperbaiki ventilasi sehingga dapat memperbaiki aliran udara dan volume paru, tindakan ini mencegah terperangkapnya udara dan mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja bernafas, menyingkirkan pola aktifitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi dan melambatkan frekuensi pernafasan (Saryono, 2009). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Hartono (2015) yang menunjukkan hasil bahwa pernafasan *pursed lip breathing* efektif terhadap peningkatan kapasitas vital paru.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Yunani (2017) yang menunjukkan ada Pengaruh Latihan peregangan otot pernafasan terhadap kapasitas vital paru pasien asma serta penelitian Widiyaningsih bahwa ada pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap saturasi oksigen pasien asma (2017) .

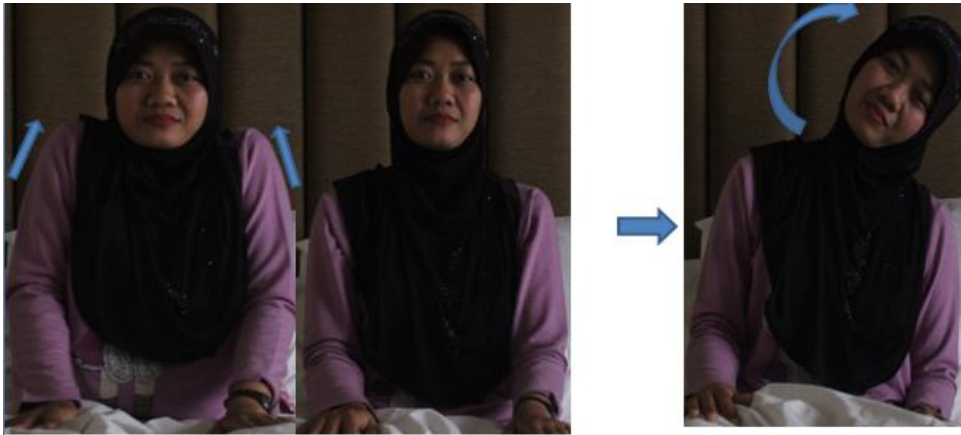
2. Tehnik Latihan/Gerakan

Gambar 1:



Gambar 1. Relaksasi tubuh

Gambar 2:



Gambar 2. Membengkokkan leher kedepan dan kesamping

Gambar 3:



Gambar 4. Meregangkan bahu dan otot *triceps brachii*



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terlihat ada pengaruh latihan peregangan otot pernafasan terhadap status respirasi pasien asma.

REFERENSI

- Gunardi, S. 2007. *Anatomi Sistem Pernafasan*. Jakarta : FKUI
- Hartono. 2015. Peningkatan Kapasitas Vital Paru Pada Pasien PPOK Menggunakan Metode Pernapasan Pursed Lips. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan* 4 (1), hal. 59-63. Available at: jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/download/122/112. [accessed 16 November 2017]
- Hoeman, S.P. 1996. *Rehabilitation Nursing Process and Application*. (2th Ed), St. Louis, Missouri : Mosby-Year Book Inc.
- Nugroho, S. 2009. *Terapi Pernapasan Pada Penderita Asma*. MEDIKORA V (1), hal. 71-91
- Nurhadi. 2007. Cara Mudah Tetap Sehat. Available at: <http://hady82.multiply.com>. [accessed 27 October 2017]
- Sabri, L., & Hastono, S.P. 2002. *Statistik Kesehatan*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Senior. 2008. Latihan Peregangan. Available at: <http://cybermed.cbn.net.id>. [accessed 27 October 2017]
- Smeltzer, S.C., Bare G.B. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Edisi 8 Volume 1. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L., & Cheever, K.H. 2008. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. (11th Ed), Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins
- Thomas, M. & Bruton, A. 2014. *Breathing Exercise for Asthma*. Research gate 10 (4). DOI: 10.1183/20734735.008414
- Widiyaningsih, Yunani, & Jamaluddin, M. 2017. *Pengaruh Respiratory Muscles Stretching Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Asma*. Proceeding of The 7th University Research Colloquium 2018: Bidang MIPA dan Kesehatan diakses dari <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/articel/view/49/46>
- Yohana & Dwi K. 2014. Pengaruh Senam Asma Terhadap Kapasital Vital Paru Pada Penderita Asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang. *Jurnal KMB Edisi Mei 2014*. PPNI Jawa Tengah
- Yunani & Dwi Puspitasari. 2013. Perbedaan Kapasitas Vital Paru Sebelum dan Sesudah Berenang di Kolam Renang Kartini Rembang. *Jurnal KMB Edisi November 2014*. PPNI Jateng
- Yunani, Jamaluddin. M., & Widiati, A. 2017. *Terapi Peregangan Otot Pernafasan Untuk Kapasitas Vital Paru Pasien Asma*. Proceeding of The 7th University Research Colloquium 2018: Bidang MIPA dan Kesehatan. diakses dari <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/50/47>
- Yunani. 2008. Efektifitas Latihan Peregangan Otot Pernafasan Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Pasca Coronary Artery Bypass Grafting. Available at: lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-10/20438410-Yunani.pdf [accessed 27 October 2017]
- Zul, D. 2005. *Masalah asma di Indonesia dan Penanggulangannya*. Bandung: Fakultas kedokteran Universitas Padjadjaran