

## Pengaruh *Respiratory Muscles Stretching* Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Asma

Widiyaningsih<sup>1\*</sup>, Yunani<sup>2</sup>, M. Jamaluddin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S1 Keperawatan, STIKes Karya HusadaSemarang

<sup>2</sup>S1 Keperawatan, STIKes Karya HusadaSemarang

<sup>3</sup>S1 Keperawatan, STIKes Karya HusadaSemarang

\*Email: widy.dianing@gmail.com

### Abstrak

#### Keywords:

Saturasi oksigen;  
respiratory  
muscles stretching;  
Asma.

**Latar belakang:** Pemantauan saturasi oksigen akan mampu memberikan gambaran status hipoksemia pada pasien asma. Penurunan saturasi oksigen memberikan gambaran peningkatan kebutuhan oksigen pada pasien asma. Latihan yang dapat diberikan pada pasien asma salah satunya adalah respiratory muscle stretching dalam upaya meningkatkan status pernafasan yaitu saturasi oksigen. **Tujuan:** Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan respiratory muscles stretching terhadap saturasi oksigen 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 pulse oxymeter untuk mengukur saturasi oksigen dan lembar observasi saturasi oksigen. Analisis menggunakan uji T paired. **Hasil:** mean rank saturasi oksigen pasien asma sebelum intervensi adalah 0.00 % dan sesudah intervensi 7.50 %. **Kesimpulan:** penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan respiratory muscles stretching terhadap saturasi oksigen pasien asma (p value : 0.001).

## 1. PENDAHULUAN

Pemantauan saturasi oksigen akan mampu memberikan gambaran status hipoksemia pada pasien asma. Penurunan saturasi oksigen memberikan gambaran peningkatan kebutuhan oksigen pada pasien asma (Kane, 2013). Asma adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, reversibel dimana trakhea dan bronki berespon secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu. Asma ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak napas dan rasa berat (Smeltzer & Bare, 2008). Hal ini karena adanya penyempitan pada saluran pernafasan yang mengalirkan oksigen ke paru-paru dan rongga dada. Saturasi oksigen pada pasien asma dapat mengalami penurunan. Serangan asma yang mengancam jiwa mempunyai saturasi oksigen <92%. Salah satu monitoring ketepatan terapi pada pasien asma salah satunya dapat dilihat dari saturasi oksigen (NCEC, 2015). Perawat perlu memberikan latihan pada pasien asma yang akan mampu meningkatkan fungsi pernafasan. Salah satu indikatornya adalah monitoring pada peningkatan saturasi oksigen. Banyak pasien yang tertarik pada terapi non farmakologi yang dapat mengontrol kekambuhan asma. Ilmu keperawatan perlu untuk mengembangkan inovasi intervensi keperawatan dalam manajemen pasien asma. Manajemen asma dilakukan tidak hanya pada

saat terjadi kekambuhan, namun juga dilakukan sebagai terapi dalam kehidupan sehari-harinya. Latihan ini digunakan untuk melatih otot-otot pernafasan yang akan mampu meningkatkan kapasitas vital paru-paru pasien. Peningkatan kapasitas vital ini akan mempengaruhi pada saturasi oksigen (Thomas & Burton, 2014).

Latihan yang dapat diberikan pada pasien asma salah satunya adalah respiratory muscle stretching. 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 Asma. Penelitian Yunani & Puspitasari (2013) didapatkan hasil ada perbedaan kapasitas vital paru sebelum dan sesudah berenang. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Yohana & 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 saturasi oksigen. Latihan 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 saturasi oksigen 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 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 terapi *respiratory muscles stretching* terhadap saturasi oksigen pasien Asma.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif menggunakan desain Quasy experiment dengan rancangan randomized pretest posttest design without control yaitu membandingkan saturasi oksigen 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 pulse oxymeter untuk mengukur saturasi oksigen dan lembar observasi saturasi oksigen.

Cara pengumpulan data: Dilakukan pengukuran saturasi oksigen sebelum latihan peregangan otot pernafasan dengan pulse oximeter. Kemudian lakukan latihan respiratory muscles stretching. Latihan *respiratory muscles stretching* yang diberikan meliputi peregangan otot sternocleidomastoid, otot *pectoralis mayor* dan *trapezius*, otot *triceps brachii* dan otot *serratus anterior* selama 10-15 menit (masing-masing 2 x 10 hitungan). Dilakukan pengukuran saturasi oksigen setelah latihan peregangan otot pernafasan dengan pulse oximeter.

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

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pengaruh latihan *respiratory muscles stretching* terhadap saturasi oksigen pasien asma.

Tabel 1. Pengaruh *respiratory muscles stretching* terhadap saturasi oksigen pasien asma di Rumah Sakit KMRT Wongonegoro tahun 2017

Saturasi Oksigen	Mean rank	p Value
Sebelum	0.00	0.001
Sesudah	7.50	

Tabel 1. menunjukkan hasil penelitian bahwa 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).

Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan latihan *respiratory muscles stretching*. Hasil penelitian ini didukung teori bahwa pada pasien asma terjadi penggunaan otot-otot bantu secara berlebihan sehingga dapat menyebabkan kelelahan pada otot, nyeri dan mengakibatkan ketegangan otot. Kelelahan dan ketegangan pada otot menyebabkan pemendekan otot dari panjangnya semula. 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 sistem 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 *respiratory muscles stretching* dapat mengembalikan fungsi otot-otot pernafasan tersebut sehingga dapat meningkatkan saturasi pasien asma (Gunardi, 2007).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (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 Asma. Penelitian Yunani & Puspitasari (2013) didapatkan hasil ada perbedaan kapasitas vital paru sebelum dan sesudah berenang (Yunani & Puspitasari, 2013). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Yohana & Kustriyanti (2014) yang didapatkan hasil ada pengaruh senam Asma terhadap Kapasitas Vital Paru Pasien Asma

(Yohana & Kustriyanti, 2014). Penelitian ini didukung oleh penelitian Damayanti (2016) yang menunjukkan hasil ada perbedaan saturasi oksigen antara kelompok atlet dan non atlet.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terlihat adanya peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian latihan *respiratory muscles stretching* pada pasien asma.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada STIKes Karya Husada yang telah memberikan support kepada tim peneliti serta RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang yang telah memberikan ijin dalam pelaksanaan penelitian.

#### REFERENSI

- Kane, B., Samantha, Decalmer, O'Driscoll, B.R. (2013). Emergency oxygen therapy. *Breathe*. Vol 9 No 4. DOI: 10.1183/20734735025212
- 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
- NCEC. (2015). Management of an acute asthma attack in adult (aged 16 years and older) : National clinical guideline No 14. An Roinn Slainte. Departement of Health
- Thomas, M. & Bruton, A. (2014). Breathing exercise for asthma. *Research gate* Vol 10 No 4. DOI: 10.1183/20734735.008414
- Yunani. (2008). Efektifitas Latihan Peregangan Otot Pernafasan Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Pasca Coronary Artery Bypass Grafting
- Yunani & Dwi Puspitasari. (2013). Perbedaan Kapasitas Vital Paru Sebelum dan Sesudah Berenang di Kolam Renang Kartini Rembang. *Jurnal KMB Edisi November 2014*. PPNI Jateng
- Yohana & Dwi K. (2014). Pengaruh Senam Asma terhadap kapasitas vital Paru Pada Penderita Asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang. *Jurnal KMB Edisi Mei 2014*. PPNI Jawa Tengah
- Hoeman, S.P. (1996). *Rehabilitation Nursing Process and Application*. (2th Ed), St. Louis, Missouri : Mosby-Year Book Inc.
- Senior. (2008). Latihan Peregangan, <http://cybermed.cbn.net.id>.
- Nurhadi. (2007). Cara Mudah Tetap Sehat, <http://hady82.multiply.com>.
- Sabri, L., & Hastono, S.P. (2002). *Statistik Kesehatan*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Gunardi, S. (2007). *Anatomi sistem pernafasan*. Jakarta : FKUI
- Damayanti, S. (2016). Studi Komparatif Kapasitas Vital Paru Dan Saturasi Oksigen Pada Atlet Futsal dan non Atlet Di Yogyakarta. Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati*.