

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) saat ini menjadi penyebab utama kematian keempat didunia tetapi diproyeksikan menjadi 3 penyebab kematian terkemuka pada tahun 2030. Secara global diperkirakan bahwa 3,17 juta kematian disebabkan oleh PPOK pada tahun 2015. Pada tahun 2010 PPOK menyebabkan kerugian ekonomi sekitar 2,1 triliun dolar (WHO, 2017). PPOK merupakan penyebab utama morbiditas kronis dan kematian diseluruh dunia. Banyak orang menderita penyakit ini selama berahun - tahun dan meninggal karena komplikasinya seperti gagal nafas. Secara umum, PPOK diperkirakan akan meningkat dalam masa yang akan datang karena paparan faktor resiko PPOK dan penuaan penduduk. Angka kematian ini diperkirakan akan meningkat karena meningkatnya jumlah perokok dan populasi manula di banyak negara (GOLD, 2018).

Di Indonesia prevalensi kejadian PPOK cukup tinggi yaitu sekitar 3,7 %. Prevalensi PPOK tertinggi terdapat di Nusa Tenggara Timur (10,0%), diikuti Sulawesi Tengah (8,0%), Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan masing-masing 6,7 %, sedangkan di Sumatera Barat prevalensi PPOK adalah 3,0% (Risksdas, 2013). PPOK menempati urutan ke 5 dari 10 penyakit kronis terbanyak di indonesia. Data kemenkes juga menyebutkan, proporsi biaya pelayanan kesehatan untuk penyakit kronis sebesar 1,50%. (BPJS, 2014).

PPOK dianggap sebagai penyakit yang berhubungan dengan lingkungan. Merokok, polusi udara, dan pemajanan ditempat kerja merupakan faktor resiko yang menunjang terjadinya penyakit ini. Prosesnya dapat terjadi dalam rentang lebih dari dua puluh sampai tiga puluh tahunan. (Smeltzer & Bare, 2013). PPOK dapat berdampak luas apabila tidak segera ditangani. Masalah utama yang biasanya dialami oleh pasien PPOK adalah terjadinya *dispnea* (sesak napas) dikarenakan adanya obstruksi jalan napas akibat radang yang menyebabkan hipoventilasi alveolar dan lemahnya dinding bronchial dan kerusakan alveolar (Wilson & Price, 2005). Dispnea adalah salah satu masalah utama dari PPOK karena kapasitas fungsional pasien berkurang (Sachdeva, schivangi, 2018).

Pada pasien yang mengalami PPOK, kemampuan paru-paru untuk mengambil oksigen dan mengeluarkan karbondioksida menurun. Ketika penyakit berkembang, saluran napas menjadi kecil dan alveoli dalam dinding-dinding paru-paru kehilangan elastisitas. Dinding saluran pernapasan kolaps, menutup beberapa saluran napas yang lebih kecil, dan mempersempit yang lebih besar. Saluran napas tersumbat dengan lendir. Meskipun ketika inspirasi udara dapat terus mencapai alveoli, namun udara tersebut terjebak didalamnya, tidak bisa keluar ketika ekspirasi (Widowati, 2010).

Penurunan elastisitas parenkim paru dan hipertrofi kelenjer mukosa bronkus akan meningkatkan tahanan pada saluran nafas pada pasien PPOK. Peningkatan tahanan pada saluran nafas ini akan meningkatkan kerja pernafasan. Hal ini ditandai dengan peningkatan frekuensi pernafasan, sesak dan pola nafas yang tidak terkoordinasi. Keadaan ini menyebabkan ketegangan atau konstiksi kronik pada otot-otot pernafasan yang akan meningkatkan kebutuhan metabolisme energi,

menurunkan aliran darah yang membawa suplai makanan dan oksigen serta aktivitas neuromuskuler (Sukartini, 2008).

Untuk menilai arus ekspirasi pada pasien PPOK salah satunya dapat dilakukan dengan pengukuran arus puncak ekspirasi (APE). Pengukuran APE adalah metode sederhana non invasif dan ekonomis untuk mengetahui kecepatan dan kekuatan dari ekspirasi dengan satuan liter per menit (Santoso, 2010). Nilai APE pada keadaan normal bergantung pada usia, jenis kelamin dan tinggi badan seseorang. Nilai APE pada pasien PPOK akan mengalami penurunan disebabkan oleh obstruksi jalan nafas sehingga diperlukan waktu yang lebih lama untuk ekspirasi jadi udara yang dipaksakan keluar akan berkurang (Danususanto, halim. 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi (2015) menunjukkan bahwa kejadian PPOK paling banyak terjadi pada laki-laki, usia 53 - 56 tahun, dengan tinggi badan 151 - 160 cm dan seluruh responden berada pada Arus puncak Ekspirasi (APE) pada zona merah.

Penatalaksanaan PPOK pada dasarnya bertujuan untuk menghilangkan sesak nafas, menghambat progresivitas penyakit, mencegah dan menyembuhkan komplikasi sekiranya terjadi serta meringankan penderitaan dan meningkatkan kualitas hidup. Untuk menghilangkan sesak nafas dapat diberikan terapi oksigen dan terapi farmakologis seperti bronkodilator, antiinflamasi, antitusif dan mukolitik. Untuk menghambat progresivitas penyakit dapat dilakukan dengan berhenti merokok dan pengaturan diet. Untuk mencegah dan menyembuhkan komplikasi yang sekiranya terjadi dapat diatasi dengan edukasi, pola hidup sehat dan menghindari polutan yang mengganggu sistem pernafasan. Sedangkan untuk meningkatkan kualitas hidup pada pasien PPOK yang berada pada tahap

rehabilitasi dapat dilakukan dengan *pulmonary rehabilitation*/PR (Danususanto, halim. 2018).

Salah satu contoh dari *pulmonary rehabilitation* adalah latihan khusus pernafasan. Latihan khusus pernafasan dilakukan bertujuan untuk mendapatkan pengaturan napas yang lebih baik dan mengontrol sesak nafas. Teknik latihan meliputi *pursed lip breathing* (PLB) dan *Diaphragmatic Breathing* (DB) (PDPI, 2016).

Pursed lip breathing (PLB) adalah latihan pernafasan yang dianjurkan untuk membantu seseorang mengendalikan pernafasan. PLB merupakan latihan pernafasan yang menekankan pada proses ekspirasi yang dilakukan secara tenang dan rileks dengan tujuan untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak oleh saluran napas (Nerini, dkk. 2011).

Pada *pursed lip breathing* pasien dilatih agar selalu bernapas dengan santai dan perlahan-lahan, inspirasi selalu melalui hidung dan ekspirasi melalui mulut. Ekspirasi diupayakan perlahan-lahan, tanpa paksaan dan agak lama, sedapat mungkin 2x lebih lama dari inspirasi. Tujuannya adalah untuk mengurangi air trapping dan mobilisasi dahak kearah tenggorokan sehingga mudah dikeluarkan (Danususanto, halim, 2018). Latihan *Pursed lip breathing* meningkatkan fungsi paru-paru, gas darah arteri, dan tingkat aktivitas kehidupan sehari-hari pasien PPOK (Avanji, S-Izadi. 2011).

Diaphragmatic breathing (DB) adalah suatu pola pernafasan yang dilakukan dengan cara menggunakan otot perut dan diafragma. Menghirup udara melalui hidung dengan mengembungkan otot perut dan menarik diafragma keatas sehingga dapat mengurangi sesak nafas (Nurachmah, 2008). Latihan pernafasan

diaphragmatic breathing bertujuan untuk merelaksasikan otot-otot pernapasan saat melakukan inspirasi dalam sehingga dapat meningkatkan ventilasi alveolar, mengurangi frekuensi pernapasan, membantu mengeluarkan udara sebanyak mungkin selama ekspirasi (Smeltzer & Bare, 2013).

Pada *diaphragmatic breathing*, pasien dilatih agar bisa bernapas dengan mudah terutama dengan menggunakan diafragma. Tujuan dari latihan pernapasan ini adalah terlaksananya optimalisasi penggunaan otot diafragma dan menguatkan diafragma selama pernapasan. *Diaphragmatic breathing* dilaksanakan dengan cara menggunakan otot perut dan diafragma kemudian menghirup udara melalui hidung dengan mengembungkan otot perut dan mendorong diafragma, kemudian meniupkan udara keluar melalui mulut dengan mengempiskan otot perut dan menarik diafragma keatas (Nurachman, 2008).

Pursed lip breathing dan diaphragmatic breathing juga dapat dilaksanakan secara bersama-sama. Kombinasi latihan ini sangat bermanfaat bagi pasien PPOK karena dapat lebih meningkatkan efisiensi bernapas. Pasien PPOK yang sudah bisa rutin bernapas dengan cara *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* akan mengemukakan seolah-olah memulai hidup baru, karena nafas menjadi ringan, sesak pun boleh dikatakan hilang, tidur lebih nyenyak dan kemudian nafsu makan juga bertambah. Sehingga dengan demikian terjadilah peningkatan *quality of life* (Danususanto, halim. 2018).

Ada beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk melihat manfaat PLB dan DB pada pasien PPOK. Penelitian pertama dilakukan oleh Rozi (2017), penelitian ini menemukan bahwa PLB dapat menurunkan persepsi dispnea pada pasien PPOK. Penelitian lain dilakukan oleh Ratnaningtyassih (2016) didapat

bahwa *pursed lip breathing* lebih efektif dibandingkan dengan *deep Breathing* terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada pasien PPOK. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Nurmalasari (2017) didapat bahwa *diaphragmatic breathing* terbukti efektif meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Penelitian lain yang dilakukan oleh Liliane PS Mendes, dkk (2018) menyatakan bahwa pernafasan diafragma yang ditambahkan *pursed lip breathing* akan meningkatkan volume dinding dada dan oksigenasi serta mengurangi frekuensi pernafasan dan juga memberikan perubahan yang lebih besar dalam parameter pernafasan terutama dalam kaitannya dengan variabel waktu.

Berdasarkan studi pendahuluan dan observasi peneliti di Instalasi rawat inap, Bangsal Paru Rumah sakit Tk. III Dr Reksodiwiryo Padang didapatkan data jumlah pasien PPOK dari bulan januari 2018 sampai November 2018 adalah 218 orang. Jadi rata-rata kunjungan pasien PPOK perbulan adalah 20 orang. Data yang peneliti peroleh dari MR pasien, kondisi klinis pada 2 orang pasien PPOK adalah pasien masih mengeluh sesak, frekuensi nafas 28x/menit, batuk berdahak, nyeri dada dan pasien tidak mengetahui tentang tehnik *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing*. Peneliti melakukan pengukuran APE pada pasien, nilai APE yang didapat adalah 105 L/menit. Jadi nilai prediksi pada pasien tersebut adalah 34% yaitu berada pada zona merah. Berarti pasien masih mengalami air trapping dan memerlukan pengobatan segera. Peneliti juga melakukan wawancara dengan petugas Bangsal Paru. Petugas mengatakan belum pernah mengajarkan pasien teknik *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* serta belum ada SOP di rumah sakit mengenai *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing*. Setelah peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang dokter spesialis paru,

beliau menyatakan bahwa *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* boleh dilakukan karena merupakan bagian dari Pulmonary Rehabilitation.

Berdasarkan fenomena diatas, maka peneliti melakukan penelitian mengenai perbedaan pengaruh *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* terhadap APE dan frekuensi nafas pada pasien PPOK.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah ada perbedaan pengaruh *pursed lip breathing* (PLB) dan *diaphragmatic breathing* (DB) terhadap nilai arus puncak ekspirasi (APE) dan frekuensi nafas pada pasien PPOK di Bangsal Paru Rumah Sakit Tk. III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019”.

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan pengaruh *pursed lip breathing* (PLB) dan *diaphragmatic breathing* (DB) terhadap arus puncak ekspirasi (APE) dan frekuensi nafas pada pasien PPOK di Bangsal Paru Rumah Sakit Tk. III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019”.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi nilai arus puncak ekspirasi (APE) sebelum dan sesudah di berikan intervensi *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* pada

pasien PPOK di bangsal paru Rumah Sakit Tk. III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019

- b. Mengidentifikasi frekuensi nafas sebelum dan sesudah di berikan intervensi *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* pada pasien PPOK di bangsal paru Rumah Sakit Tk. III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019
- c. Mengidentifikasi pengaruh *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* terhadap arus puncak ekspirasi (APE) pada pasien PPOK di bangsal paru Rumah Sakit Tk. III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019
- d. Mengidentifikasi pengaruh *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* terhadap frekuensi nafas pada pasien PPOK di bangsal paru Rumah Sakit Tk. III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019
- e. Perbedaan pengaruh *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* terhadap arus puncak ekspirasi dan frekuensi nafas pada pasien PPOK di bangsal paru Rumah Sakit TK.III Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Ilmu pengetahuan

Diharapkan penelitian ini dapat menambah khasanah keilmuan serta dapat memberikan informasi tentang pengaruh *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* terhadap APE dan frekuensi nafas pada pasien PPOK.

2. Bagi ilmu keperawatan

Dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi perkembangan ilmu keperawatan, serta dapat menjadi tambahan bahan rujukan dan referensi makalah atau penelitian selanjutnya.

3. Bagi Rumah sakit

Dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam membentuk SOP tentang *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* pada pasien PPOK.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini bisa menjadi pembelajaran bagi peneliti tentang pengaruh *pursed lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* terhadap nilai APE dan frekuensi nafas dan bisa menambah wawasan peneliti tentang PPOK.

