

**PENGARUH PEMBERIAN RESPIRATORY MUSCLE TRAINING TERHADAP
PENURUNAN DYSPNEA PADA PASIEN PPOK DI RUANG BUYA HAMKA
RUMAH SAKIT TINGKAT III Dr. REKSODIWIRYO PADANG**

Rahmi Nafilia *, Reflita **, Jufrika Gusni *

***Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia, ** Program
Studi Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang**

ABSTRACT

The number of COPD sufferers worldwide has increased from around 227 million cases in 2010 to 396 million cases in 2021 with a prevalence of 12.2% (WHO, 2021). The prevalence of COPD events at Level III Hospital Dr. Reksodiwiryio Padang in 2021, namely 136 people and from January to March 2022 there were 29 people (Hospital Medical Records, 2021). The purpose of this study was to determine the effect of giving respiratory muscle training to reducing dyspnea in COPD patients at Buya Hamka Room, Dr. Reksodiwiryio Padang in 2022. The research design used was a Quasi-experimental study with a One Group Pretest-Posttest design. This research was conducted in the Buya Hamka Room, Level III Dr. Hospital. Reksodiwiryio Padang from March to September 2022. The population for this study were COPD sufferers who experienced dyspnea, totaling 10 people and all populations were used as research samples. The sampling technique was purposive sampling. Data analysis using univariate analysis using the mean and standard deviation and bivariate statistical tests using paired t-test with a 95% confidence level $\alpha = 0.05$. The results showed that the average value of dyspnea before giving respiratory muscle training was 27.0 with a standard deviation of 1.41421 and the average value of dyspnea after giving respiratory muscle training was 21.5 with a standard deviation of 1.64992. There is an effect of giving respiratory muscle training to reduce dyspnea in COPD patients in the Buya Hamka Room, Dr. Reksodiwiryio Padang in 2022 with statistical test results $p\text{-value} = 0.000$. Through the Director of Level III Dr. Hospital. Reksodiwiryio Padang is expected to motivate nursing staff in the Buya Hamka Room in providing nursing care to treat dyspnea in COPD patients.

Keywords: *respiratory muscle training, dyspnea, COPD*

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) merupakan penyakit pernapasan kronis yang dapat dicegah dan dapat diobati yang ditandai dengan adanya hambatan aliran udara yang resisten dan biasanya bersifat progresif serta berhubungan dengan peningkatan respon inflamasi kronis saluran napas yang disebabkan oleh gas atau partikel iritan tertentu (Global

initiative for chronic Obstructive Lung Diseases, 2016). PPOK adalah sekelompok penyakit paru yang ditandai dengan peningkatan resistensi saluran napas bawah, pada saat resistensi saluran napas meningkat maka harus diciptakan gradien tekanan yang lebih besar untuk mempetahankan kecepatan aliran udara yang normal (Sherwood, 2016). PPOK merupakan salah satu dari penyakit tidak menular dengan tingkat morbiditas dan

mortalitas yang cukup tinggi, baik di negara berkembang maupun negara maju (Mutmainah, Restuasti & Munir, 2015).

Faktor-faktor yang berperan dalam peningkatan penyakit PPOK yaitu genetik, merokok, polusi udara, dan asma. kebiasaan merokok yang masih tinggi, penambahan penduduk, meningkatnya usia rata-rata penduduk dan polusi udara terutama di lokasi industri dan pertambangan. PPOK tidak bisa dideteksi dini dan diketahui setelah kondisi pasien memburuk, hal ini disebabkan oleh karena masyarakat yang kurang mengetahui sehingga angka kejadian menjadi lebih tinggi atau meningkat (Global initiative for chronic Obstructive Lung Diseases, 2016).

Jumlah penderita PPOK di seluruh dunia mengalami peningkatan dari sekitar 227 juta kasus pada tahun 2010 menjadi 396 juta kasus pada tahun 2021 dengan prevalensi 12,2%, dimana prevalensi tertinggi terjadi di Amerika dan Asia Tenggara (WHO, 2021). Hasil Riskesdas 2018 didapatkan prevalensi PPOK di Indonesia sebanyak 4,5% dengan prevalensi terbanyak yaitu provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 5,5%, NTT sebanyak 5,4%, Lampung sebanyak 1,3%. Angka-angka tersebut menunjukkan semakin meningkatnya kematian akibat penyakit PPOK (Riskesdas, 2018). Prevalensi PPOK di Sumatera Barat masih cukup tinggi yaitu 3,6% dari seluruh kejadian PPOK di Indonesia yang cukup besar jika dibandingkan dengan beberapa daerah lainnya, seperti Jakarta, Riau, Jambi dari provinsi-provinsi besar lainnya, sedangkan prevalensi tertinggi terjadi di Kota Padang yaitu mencapai 3,7% (DinKes Kota Padang, 2021). Prevalensi angka kejadian PPOK di Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2021 yaitu sebanyak 136 orang dan bulan Januari sampai Maret 2022 sebanyak 29 orang (Rekam Medik Rumah Sakit, 2021).

Keluhan yang sering dirasakan oleh penderita PPOK dan menyebabkan penderita datang ke rumah sakit untuk mendapatkan pengobatan adalah sesak napas. Sesak napas

yang dialami oleh penderita PPOK akan memengaruhi setiap aspek kehidupan penderita, diantaranya hubungan dengan keluarga, aktivitas perawatan diri sehari-hari, dan aktivitas sosial, oleh karenanya kualitas hidup PPOK akan menurun (Ritianingsih & Nurhayati, 2017). Pasien PPOK akan mengalami batuk-batuk, sesak nafas secara kronis dan menahun diakibatkan oleh tumpukan mukus yang kental dan mengendap menyebabkan obstruksi jalan nafas, sehingga asupan oksigen tidak adekuat (Kusyati, 2016).

Dyspnea adalah keadaan yang menggambarkan sensasi sesak napas, yang ditandai dengan terhambatnya aliran udara, atau sulit bernapas dan sesak dada yang sering dikaitkan dengan penyakit jantung atau pernafasan (Global initiative for chronic Obstructive Lung Diseases, 2016). Dyspnea pada pasien PPOK sering diartikan sebagai keadaan yang tidak nyaman karena disebabkan kesulitan bernafas, bukan hanya sensasi subjektivitas, tapi juga sebagai gejala pernafasan yang serius. Persepsi dyspnea yang berlebihan pada umumnya menyebabkan pembatasan aktivitas sehari-hari, oleh karena itu pengurangan sensasi pernafasan yang tidak nyaman dapat memainkan peran penting dalam mencegah ketidakaktifan fisik pada pasien PPOK (Shingai *et al.*, 2015).

Pasien PPOK yang mengalami keluhan Dyspnea bersifat progresif, irreversible, dan menurunkan toleransi dalam beraktivitas (Cawley *et al.*, 2014). Melalui intervensi yang tepat, cepat dan sikap yang benar kebanyakan pasien mendapatkan kembali beberapa fungsi yang hilang dan menikmati kehidupan yang lebih bahagia dan produktif (Ealias & Babu, 2016). Penanganan umum dispnea yaitu memposisikan pasien pada posisi setengah duduk atau berbaring dengan bantal yang tinggi, diberikan oksigen sebanyak 2-4 liter per menit tergantung derajat sesaknya dan pengobatan sesuai dengan penyakit yang diderita. Terapi farmakologis yang dapat dilakukan yaitu quick relief medicine,

bronkodilator, long relief medicine dan kortikosteroid bentuk inhalasi. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan yaitu olahraga teratur, menghindari alergen, terapi emosi dan fisioterapi dada. Fisioterapi berperan penting dalam meningkatkan fungsi yang hilang dan meningkatkan kualitas hidup penderita PPOK. Salah satu cara penanganan dalam kasus PPOK adalah dengan memberikan *Respiratory Muscle Training* (RMT).

Respiratory Muscle Training adalah sebuah teknik yang bertujuan untuk meningkatkan fungsi otot pernapasan melalui latihan tertentu untuk meningkatkan fungsi otot pernapasan dan dapat membantu mengurangi dispnea. RMT dapat terdiri dari *Inspiratory Muscle Training* (IMT) atau *Ekspiratory Muscle Training* (EMT) atau kombinasi keduanya (Pereira *et al.*, 2019). RMT dapat meningkatkan kapasitas paru karena meningkatkan fungsi pernapasan dan dapat di toleransi pada pasien paska stroke (Gomes-neto *et al.*, 2016). RMT memiliki efek yang menguntungkan pada kondisi neurologis seperti pasien paska stroke karena RMT dapat meningkatkan fungsi pernapasan tetapi manfaatnya belum diketahui secara pasti (Pollock *et al.*, 2012).

Latihan respiratory muscle training digunakan untuk menjaga kondisi saat dan setelah melakukan aktivitas baik sehari-hari maupun untuk berolahraga, respiratory muscle training juga digunakan sebagai peningkat performa dengan cara meningkatkan kerja dari muscle pump, meningkatkan frekwensi, durasi dan intensitas kontraksi otot pernafasan disamping itu juga melatih sebagian dari otot-otot lain (Galvan and Cataneo, 2017).

Pemberian Respiratory muscle training memberikan efek peningkatan daya tahan kardiorespirasi, hal ini dapat dipahami karena jantung merupakan organ vital yang memasok kebutuhan darah di seluruh tubuh. Meningkatnya aktivitas fisik pada saat berlatih akan mengakibatkan kebutuhan darah yang kaya akan oksigen semakin besar. Kebutuhan

ini dipenuhi oleh jantung dengan meningkatkan aliran darah, kemampuan kontraksi otot respirasi yang lebih kuat membantu dalam menjaga nilai pernafasan saat terjadi pembebanan lebih besar. Sehingga kesanggupan sistem jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan kerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya ke jaringan yang aktif sehingga dapat digunakan pada proses metabolisme tubuh (Harsono, 2018).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ali, dkk (2021) tentang “Pengaruh Pemberian *Respiratory Muscle Training* terhadap Penurunan Dyspnea pada Pasien PPOK” didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan jenis alat yang digunakan antara RMT standar dengan RMT prototype dalam menurunkan dyspnea pada pasien PPOK dengan p-value=0.000. Penelitian lain juga dilakukan Lee *et al.* (2017) dengan membandingkan intervensi *Respiratory Muscle Training* dengan perangkat Standar (Smiths Medical ASD, Inc.). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan perangkat RMT dapat menurunkan sensasi dyspnea yang dibandingkan dengan sebelum pelatihan dengan p-value=0.001.

Survey awal yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 28 Maret 2022 dengan mewawancarai lima penderita PPOK yang mengalami dyspnea di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang, tiga orang mengatakan napasnya sesak, sulit melakukan aktivitas, sesak bertambah saat melakukan pergerakan dengan pernapasan rata-rata 26x/menit. Sedangkan dua orang lainnya mengatakan juga mengalami sesak napas namun tidak terlalu sesak saat melakukan aktivitas dengan pernapasan rata-rata 24x/menit. Setelah penulis mewawancarai perawat di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang didapatkan data bahwa untuk mengurangi

dyspnea pada pasien PPOK biasanya yang dilakukan yaitu memberikan oksigen dengan nasalcanul sebanyak 3-5 liter per menit dan memposisikan semifowler, namun belum pernah dilakukan dengan pemberian terapi *Respiratory Muscle Training*.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian *Respiratory Muscle Training* terhadap Penurunan Dyspnea pada Pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi-eksperimen* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest design*, yaitu penelitian yang memberikan perlakuan terhadap responden (Notoatmodjo, 2020).

Penelitian ini dilakukan di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang dari bulan Maret sampai September 2022. Intervensi dilakukan pada

2. Analisa Univariat

a. Rata-Rata Dyspnea Responden Sebelum Pemberian *Respiratory Muscle Training* pada Pasien PPOK

Rata-rata dyspnea responden sebelum pemberian *respiratory muscle training* pada pasien PPOK dapat dilihat pada table 1.1

Tabel 1.1

tanggal 11 Juli 2022 sampai dengan 20 Juli 2022. Populasi penelitian ini adalah pasien PPOK yang mengalami sesak napas di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang tanggal 11 Juli 2022 sampai tanggal 20 Juli 2022 dengan populasi sebanyak 10 orang.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Peneliti telah melakukan penelitian di Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang untuk pengumpulan data dari bulan Maret sampai bulan Agustus 2022 dan intervensi dilakukan pada tanggal 11 Juli 2022 sampai dengan 20 Juli 2022, dengan responden sebanyak 10 orang penderita PPOK yang mengalami dyspnea, jenis kelamin laki-laki sebanyak 70% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 30% dengan rentang usia 43 tahun sampai 60 tahun dengan lama hari perawatan lima sampai enam hari rawatan.

Rata-Rata Dyspnea Responden Sebelum Pemberian *Respiratory Muscle Training* pada Pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022

Variabel	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Pre	27,0	1,41421	25	30

Pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata dyspnea responden sebelum pemberian *respiratory muscle training* yaitu 27,0 dengan standar deviasi 1,41421. Dyspnea dengan nilai maksimum 30 dan nilai minimum 25 pada penderita PPOK.

b. Rata-Rata Dyspnea Responden Sesudah Pemberian *Respiratory Muscle Training* pada Pasien PPOK

Rata-rata dyspnea responden sesudah pemberian *respiratory muscle training* pada pasien PPOK dapat dilihat pada table 1.2

Tabel 1.2
Rata-Rata Dyspnea Responden Sesudah Pemberian *Respiratory Muscle Training* pada Pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022

Variabel	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Post	21,5	1,64992	20	24

Pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata dyspnea responden sesudah pemberian *respiratory muscle training* yaitu 21,5 dengan standar deviasi 1,64992. Dyspnea dengan nilai maksimum 24 dan nilai minimum 20 pada penderita PPOK.

a. Rata-Rata Dyspnea Responden Sebelum dan Sesudah Pemberian *Respiratory Muscle Training* pada Pasien PPOK

Rata-rata dyspnea responden sebelum dan sesudah pemberian *respiratory muscle training* pada pasien PPOK dapat dilihat pada table 1.3

Tabel 1.3
Rata-Rata Dyspnea Responden Sebelum dan Sesudah Pemberian *Respiratory Muscle Training* pada Pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022

Variabel	N	Mean	SD	SE	P-value
Pre	10	27,0	1,41421	0,44721	0.000
Post	10	21,5	1,64992	0,52175	

Pada Tabel 1.3 menunjukkan adanya perbedaan antara dyspnea responden sebelum dan sesudah diberikan *respiratory muscle training* dengan nilai rata-rata 27,0 dengan standar deviasi 1,41421 menjadi nilai rata-rata 21,5 dengan standar deviasi 1,64992. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti ada pengaruh pemberian *respiratory muscle training* terhadap penurunan dyspnea pada pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022.

3. Analisa Bivariat

PEMBAHASAN

1. Dyspnea

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata dyspnea responden sebelum pemberian *respiratory muscle training* yaitu 27,0 dengan standar deviasi 1,41421. Dyspnea dengan nilai maksimum 30 dan nilai minimum 25 pada penderita PPOK. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Muhammad (2018) tentang “Dyspnea pada Pasien

PPOK” didapatkan hasil penelitian bahwa lebih dari separuh (67%) pasien PPOK mengalami dyspnea dengan frekuensi pernapasan lebih dari 26 kali per menit dan kurang dari separuh (33%) pasien PPOK mengalami dyspnea dengan frekuensi pernapasan kurang dari 26 kali per menit. Penelitian lain juga dilakukan Permata, dkk (2017) tentang “Kejadian Dyspnea pada Pasien PPOK” didapatkan hasil bahwa lebih dari separuh (56%) pasien PPOK

mengalami dyspnea dengan pernapasan >25 kali per menit dan kurang dari separuh (44%) pasien PPOK yang mengalami dyspnea dengan pernapasan <25 kali per menit.

Keluhan yang sering dirasakan oleh penderita PPOK dan menyebabkan penderita datang ke rumah sakit untuk mendapatkan pengobatan adalah sesak napas. Sesak napas yang dialami oleh penderita PPOK akan memengaruhi setiap aspek kehidupan penderita, diantaranya hubungan dengan keluarga, aktivitas perawatan diri sehari-hari, dan aktivitas sosial, oleh karenanya kualitas hidup PPOK akan menurun (Ritianingsih & Nurhayati, 2017). Pasien PPOK akan mengalami batuk-batuk, sesak nafas secara kronis dan menahun diakibatkan oleh tumpukan mukus yang kental dan mengendap menyebabkan obstruksi jalan nafas, sehingga asupan oksigen tidak adekuat (Kusyati, 2016).

PPOK memiliki gejala-gejala yang progresif, salah satunya yang sangat berpengaruh yang membuat pasien PPOK datang berobat adalah sesak napas. Sesak napas adalah suatu gejala kompleks yang merupakan keluhan utama, dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu fisiologi, psikologi, sosial, dan juga lingkungan. Sesak napas secara kualitatif berbeda pada setiap individu penderita PPOK dan sangat tergantung dari bentuk patofisiologi yang terjadi yang tentunya bervariasi pada penyakit yang heterogen dan kompleks ini (Antoniou, 2018). Dispnea atau sesak nafas merupakan gejala utama dan dapat melemahkan pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Beberapa faktor patofisiologi yang berkontribusi dalam munculnya dyspnea termasuk peningkatan intrinsik beban mekanis otot-otot inspirasi, peningkatan pembatasan mekanik dinding dada, kelemahan fungsional otot inspirasi, peningkatan ventilasi, kelainan pertukaran

gas, kompresi jalan nafas dinamis, efek kardiovaskuler (Gosselink, 2018).

Dyspnea adalah keadaan yang menggambarkan sensasi sesak napas, yang ditandai dengan terhambatnya aliran udara, atau sulit bernapas dan sesak dada yang sering dikaitkan dengan penyakit jantung atau pernafasan (GOLD, 2016). Dyspnea pada pasien PPOK sering diartikan sebagai keadaan yang tidak nyaman karena disebabkan kesulitan bernafas, bukan hanya sensasi subjektivitas, tapi juga sebagai gejala pernafasan yang serius. Persepsi dyspnea yang berlebihan pada umumnya menyebabkan pembatasan aktivitas sehari-hari, oleh karena itu pengurangan sensasi pernafasan yang tidak nyaman dapat memainkan peran penting dalam mencegah ketidakaktifan fisik pada pasien PPOK (Shingai *et al.*, 2015).

Pasien PPOK yang mengalami keluhan Dyspnea bersifat progresif, irreversible, dan menurunkan toleransi dalam beraktivitas (Cawley *et al.*, 2014). Melalui intervensi yang tepat, cepat dan sikap yang benar kebanyakan pasien mendapatkan kembali beberapa fungsi yang hilang dan menikmati kehidupan yang lebih bahagia dan produktif (Ealias & Babu, 2016). Penanganan umum dispnea yaitu memposisikan pasien pada posisi setengah duduk atau berbaring dengan bantal yang tinggi, diberikan oksigen sebanyak 2-4 liter per menit tergantung derajat sesaknya dan pengobatan sesuai dengan penyakit yang diderita. Terapi farmakologis yang dapat dilakukan yaitu quick relief medicine, bronkodilator, long relief medicine dan kortikosteroid bentuk inhalasi. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan yaitu olahraga teratur, menghindari alergen, terapi emosi dan fisioterapi dada. Fisioterapi berperan penting dalam meningkatkan fungsi yang hilang dan meningkatkan kualitas hidup penderita PPOK. Salah satu cara penanganan dalam kasus PPOK adalah

dengan memberikan *Respiratory Muscle Training* (RMT) (Galvan and Cataneo, 2017).

Analisa peneliti yaitu peningkatan dyspnea pada pasien POK disebabkan karena beberapa faktor diantaranya faktor genetik, merokok, polusi udara, dan asma. Setelah dilakukan penelitian pada responden, responden mengatakan menghabiskan satu bungkus rokok dalam sehari. Hal ini menyebabkan peningkatan dyspnea pada pasien PPOK yang mengakibatkan pasien PPOK kesulitan bernafas, bukan hanya sensasi subjektivitas, tapi juga sebagai gejala pernafasan yang serius.

2. Pengaruh Respiratory Muscle Training terhadap Penurunan Dyspnea pada Pasien PPOK

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara dyspnea responden sebelum dan sesudah diberikan *respiratory muscle training* dengan nilai rata-rata 27,0 dengan standar deviasi 1,41421 menjadi nilai rata-rata 21,5 dengan standar deviasi 1,64992. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti ada pengaruh pemberian *respiratory muscle training* terhadap penurunan dyspnea pada pasien PPOK di Ruang Buva Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ali, dkk (2021) tentang “Pengaruh Pemberian *Respiratory Muscle Training* terhadap Penurunan Dyspnea pada Pasien PPOK” didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan jenis alat yang digunakan antara *Respiratory Muscle Training* menurunkan dyspnea pada pasien PPOK dengan p-value=0.000. penelitian lain juga dilakukan oleh Ibrahim, dkk (2020/0 tentang “Pengaruh *Respiratory Muscle Training* terhadap Dyspnea pada

Pasien PPOK” didapatkan bahwa terjadi penurunan dyspnea pada pasien PPOK dengan p-value= 0.002.

Pada dasarnya, kelemahan otot pernapasan telah terbukti berkontribusi pada sensasi dyspnea, yang diakibatkan oleh hipopnea atau gangguan pusat pernapasan, dan akhirnya menyebabkan penurunan toleransi olahraga dan penurunan kualitas hidup. Prinsip *Respiratory Muscle Training* yang telah didapatkan bahwa seseorang melakukan Inspirasi atau Ekspirasi. Proses Inspirasi atau ekspirasi tersebut menyebabkan tekanan intra abdomen meningkat, kemudian diafragma akan bergerak ke atas sehingga rongga thorax akan mengecil. Rongga thorax yang mengecil menyebabkan tekanan intra alveolus meningkat dan melebihi tekanan udara di atmosfer sehingga udara dapat mengalir keluar. Hal tersebut mengurangi sesak napas dan meningkatkan kenyamanan dengan mengurangi hiperventilasi (Galvan and Cataneo, 2017).

Kapasitas latihan dapat meningkatkan ventilasi seiring dengan peningkatan kekuatan diafragma, yang pada akhirnya menurunkan sensasi dispnea dengan latihan submaksimal. Ketika pasien PPOK melakukan latihan ini, mereka merasakan udara mengisi paru-paru dengan penuh dan menyebabkan efek relaksasi. Secara patofisiologis, latihan ini memiliki dampak signifikan pada peningkatan kapasitas paru-paru dan kekuatan otot pernapasan (Harsono, 2018).

Selain itu, latihan ini dapat meningkatkan toleransi aktivitas, hal ini terjadi karena peningkatan fungsi otot pernapasan melalui pernapasan perut, yang menyebabkan berkurangnya volume residu di paru-paru, peningkatan volume kapasitas vital, peningkatan volume tidal yang membantu pasien untuk mencapai volume ventilasi yang cukup untuk mempertahankan aktivitas mereka dan

meningkatkan toleransi mereka. *Respiratory Muscle Training* yang dilakukan secara rutin dapat memberikan kemandirian pasien PPOK dalam menangani dyspnea tanpa tergantung pada obat bronkodilator (Harsono, 2018).

Analisa peneliti yaitu penurunan dyspnea pada pasien PPOK setelah diberikan respiratory muscle training disebabkan karena udara mengisi paru-paru dengan penuh dan menyebabkan efek relaksasi. Secara patofisiologis, memiliki dampak signifikan pada peningkatan kapasitas paru-paru dan kekuatan otot pernapasan. Dalam penelitian ini didapatkan semua responden mengalami penurunan dyspnea setelah dilakukan pemberian terapi *respiratory muscle training* dengan rata-rata penurunan sebanyak 5.5%.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang Pengaruh Pemberian *Respiratory Muscle Training* terhadap Penurunan Dyspnea pada Pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata dyspnea pasien PPOK sebelum pemberian *respiratory muscle training* yaitu 27,0 dengan standar deviasi 1,41421 dengan nilai maksimum 30 dan nilai minimum 25.
2. Rata-rata dyspnea pasien PPOK sesudah pemberian *respiratory muscle training* yaitu 21,5 dengan standar deviasi 1,64992 dengan nilai maksimum 24 dan nilai minimum 20.
3. Ada pengaruh pemberian *respiratory muscle training* terhadap penurunan dyspnea pada pasien PPOK di Ruang Buya Hamka Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2022 dengan hasil uji statistik $p\text{-value} = 0.000$

SARAN

Melalui Direktur Rumah Sakit Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang diharapkan untuk memotivasi tenaga keperawatan di Ruang Buya Hamka dalam memberikan asuhan keperawatan untuk mengatasi dyspnea pada pasien PPOK.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, dkk. 2021. Pengaruh Pemberian *Respiratory Muscle Training* terhadap Penurunan Dyspnea pada Pasien PPOK. *Jurnal Kesehatan Vol 1 No 3*.
- Antariksa B, Djajalaksana S, Pradjanaparamita, Riyadi J, Yunus F, Suradi, Sutoyo, DK., Wiyono, WH., Rai, IBN. 2011. *PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
- Antoniu. 2018. *Dyspnea pada Pasien PPOK*. Jakarta: EGC
- Black. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah : Menejemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. Edisi 8*. Jakarta: CV Pentasada Media Edukasi
- Cawley, D. Billing, J. Oliver, D. Kendall & Pinnoock. 2014. Potential Triggers For The Holistic ssesment Of People With Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Thesis*. BMJ Supportive & Palliative Care 4 (2)
- Chandrasoma. 2016. *Ringkasan Patologi Anatomi*. Jakarta: EGC
- Dinas Kesehatan Kota Padang. 2021. *Prevalensi Angka Kejadian PPOK*. DinKes Kota Padang
- Ealias & Babu. 2016. Effectiveneess of Pursed Lip Breathing Excercise On Selected Physiological Parameters Among COPD Patient. *International Journal Of Science and Research* 5(5)
- Galvan and Cataneo. 2017. Respiratory Muscle Training Reduces Dynamic Hyperinflation Induced by Activities of Daily Living Test in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary

- Disease. *Journal of Rehabilitation Medicine* 13(02)
- Global initiative for chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). 2016. *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary diseases*. National institutes of health national heart, lung and Blood institute
- Gosselink. 2018. *Penatalaksanaan Dyspnea pada Pasien PPOK*. Jakarta: Sakemba Medika
- Harsono. 2018. *Respiratory Muscle Training pada Pasien PPOK*. Jakarta: EGC
- Hartono, A. 2013. *Patofisiologi Aplikasi pada Praktik Keperawatan*. Jakarta : EGC
- Irwan. 2016. *Asuhan Keperawatan PPOK*. Jakarta: Salemba Medika
- Kusyati. 2016. *Asuhan Keperawatan pada Pasien PPOK*. Jakarta: Salemba Medika
- Lee, Annemarie, Laura, Roger and Dina. 2017. Distractive Auditory Stimuli in the form of Music in Individuals with COPD. *Chest* 148 (2)
- Muhammad. 2018. Dyspnea pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan*. Universitas Andalas. Vol 1 No 4
- Muttaqin, Arif. 2014. *Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika
- Muthmainnah, Restuastuti, T., & Munir, S.M. 2015. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Ppok Stabil Di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Dengan Menggunakan Kuesioner SGRQ. *JOM FK, Vol. 2, No. 2: Oktober 2015*
- Notoatmodjo, S. 2020. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pangastuti, HS dkk. 2019. *Bahan Ajar Keperawatan PPOK*. Jakarta: EGC
- Padila, P. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuhamedika
- Pereira, Karloh, Dos, Palu, dan Mayer. 2019. Pursed Lips Breathing Reduces Dynamic Hyperinflation Induced by Activities of Daily Living Test in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Rehabilitation Medicine* 47(10)
- Permatasari, C.Y. 2016. *Studi Penggunaan Kortikosteroid pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Skripsi. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
- Price and Wilson. 2016. *Patofisiologi; Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Penerbit BukuKedokteran. Jakarta: EGC
- Putra, PW dan Artika, IDM. 2013. Diagnosis dan Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *E-Jurnal Medika Udayana*. Vol 2 diakses pada <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/4872/3658/>
- Reviono, dkk. 2018. THE Dynamic Of Tuberculosis Case Finding In The Era Of The Public-Private Mix Strategi For Tuberculosis Control In Central Java, Indonesia. *Global Health Action*, Vol 10 No 3
- Riskesdas. 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Riskesdas
- Ritianingsih, N. & Nurhayati, F. 2017. Lama Sakit Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien PPOK. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, Vol. 17, No. 1*
- Santjaka. 2011. *Statistik untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sherwood. 2016. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S.C & Bare, B.G. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Soemantri, Imran. 2013. *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan. Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika

- Shingai, Kazuya, Kanezaki Masashi, Senju Hideaki. 2015. Distractive Audiotory Stimuli Alleviate the Perception of Dyspnea Induced by Low-Intensity Exercise in Elderly Subjects With COPD. *Respir Care* 60 (5).
- Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. 2017. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Edisi V*. Jararta : Interna Publishing
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. R & B. Bandung: Alfabeta
- WHO. 2021. *Prevalensi Angka Kejadian PPOK*. WHO