

Penatalaksanaan Relaksasi Otot Progresif : Pursed Lip Breathing dan Respiratory Muscles Stretch Gymnastics dengan Ketidakefektifan Pola Napas Pasien PPOK di Desa Mojolaban Kabupaten Sukoharjo

Progressive Muscle Relaxation Management : Pursed Lip Breathing And Respiratory Muscles Stretch Gymnastics With Ineffective breathing pattern of COPD patients in Mojolaban Village, Sukoharjo Regency

Novita Siti Fatimah¹, Deden Dermawan²

^{1,2} Politeknik Kesehatan Bhakti Mulia

novitasf18@gmail.com, deden_abm@yahoo.co.id

<https://doi.org/10.55181/ijms.v9i1.347>

Abstract: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a disease characterized by airflow obstruction in the airways (lungs) that is not fully reversible (PDPI, 2011). The prevalence of COPD in Indonesia according to Riskesdas (2013) reaches 3.7% or around 9.2 million people. Measures to overcome the ineffectiveness of non-pharmacological breathing patterns are by practicing progressive muscle relaxation breathing techniques: pursed lip breathing exercise and respiratory muscle stretch gymnastics. The purpose of this action was to describe the management of progressive muscle relaxation: pursed lip breathing exercise and respiratory muscles stretch gymnastics with nursing problems of ineffective breathing patterns in COPD patients. The researcher uses a qualitative method with a case study approach. The technique of taking the research subject is non-probability sampling with a purposive sampling approach. The study population was 3 subjects with COPD. The results of the study. Subjects said that they felt less short of breath, were not use nostril breathing, were not use mouth breathing, respiration was in the normal range (16-20 times/minute). The conclusion was that the provision of progressive muscle relaxation exercises: pursed lip breathing exercise and respiratory muscles stretch gymnastics is effective for overcoming the problem of ineffective breathing patterns in COPD patients

Keywords: Pursed Lip Breathing, Respiratory Muscles Stretch Gymnastics, Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Abstrak: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran napas (paru-paru) yang tidak sepenuhnya reversibel (PDPI, 2011). Prevalensi PPOK di Indonesia menurut Riskesdas (2013) mencapai 3,7% atau sekitar 9,2 juta jiwa. Tindakan untuk mengatasi ketidakefektifan pola napas secara non farmakologis yaitu dengan latihan teknik pernapasan relaksasi otot progresif: *pursed lip breathing exercise* dan *respiratory muscles stretch gymnastics*. Tujuan dilakukan tindakan ini untuk mendeskripsikan penatalaksanaan relaksasi otot rogresif: *pursed lip breathing exercise* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas pada pasien PPOK. Peneliti menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengambilan subjek peneliti yaitu *non-probability sampling* dengan pendekatan *puposive sampling*. Populasi penelitian adalah 3 subjek penderita PPOK. Hasil penelitian Subjek mengatakan sesak napas yang dirasakan berkurang, tidak menggunakan pernapasan cuping hidung, tidak menggunakan pernapasan mulut, respirasi dalam rentang normal (16-20 kali/menit). Kesimpulan pemberian latihan relaksasi otot rogresif: *pursed lip breathing exercise* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* efektif untuk mengatasi masalah ketidakefektifan pola napas pada pasien PPOK.

Kata Kunci: Pursed Lip Breathing, Respiratory Muscles Stretch Gymnastics, Penyakit Paru Obstruktif Kronik

I. PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit yang dapat dicegah dan dapat diobati, yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara progresif dan terus-menerus dengan peningkatan respon inflamasi kronis di jalan napas ke partikel berbahaya (Roisin, 2016). PPOK merupakan penyakit yang

dikarakteristikan dengan adanya sumbatan jalan napas secara progresive dan hanya sebagian yang bisa kembali normal, terjadinya inflamasi pada jalan napas, dan berpengaruh kepada siskemik (Decramer, *dkk*, 2012).

PPOK menduduki peringkat ke-4 diantara penyakit tidak menular dengan mortalitas tertinggi setelah penyakit kardiovaskuler,

keganasan, dan diabetes melitus. *The Global Burden of Disease Study* melaporkan prevalensi secara global COPD sebanyak 251 juta kasus pada tahun 2016, pada tahun 2015 kematian yang disebabkan oleh penyakit PPOK mencapai 3,17 juta yaitu 5% dari semua kematian di seluruh dunia pada tahun itu (WHO, 2017).

Prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Indonesia menurut Riskesdas (2013) mencapai 3,7% atau sekitar 9,2 juta jiwa. PPOK lebih banyak pada laki-laki (4,2%) dari pada perempuan (3,3%). PPOK menjadi urutan pertama pada kelompok penyakit paru di Indonesia yang memiliki angka kesakitan 35%, diikuti asma bronchial 33%, kanker paru 30%, dan lainnya 12% (Sugiharti, dkk, 2015). Dinkes Jateng (2018) melaporkan bahwa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Jawa Tengah menunjukkan prevalensi 2,24% dengan jumlah 54.110 jiwa. Dinkes Jateng (2018) juga melaporkan bahwa penderita PPOK di Kabupaten Sukoharjo menurut data terakhir pada tahun 2018 sebanyak 599 jiwa dan asma bronkial sebanyak 3.291 jiwa.

Penatalaksanaan PPOK secara farmakologi yaitu dengan cara pemberian bronkodilator, antikolinergik inhalasi, simpatomimetik, mukolitik, kortikosteroid sistemik, dan lain-lain (Kristiningrum, 2019). Penatalaksanaan non farmakologi yaitu dengan cara edukasi, olahraga, dan latihan pernapasan seperti *Pursed Lip Breathing Exercise*, *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT), *Respiratory Muscle Stretch Gymnastics* (RMSG) dan lain-lain.

Pursed lip breathing merupakan salah satu terapi intervensi keperawatan non farmakologi dan non invasive yang dapat mengurangi sesak napas (menurunkan frekuensi pernapasan), meningkatkan saturasi oksigen dan meningkatkan arus puncak respirasi (Sitorus, 2015). Tahapan mengerutkan bibir pada *pursed lip breathing* dapat memperpanjang ekshalasi, hal ini akan mengurangi udara yang terjebak di jalan napas, serta meningkatkan pengeluaran CO₂ dan menurunkan kadar CO₂ dalam darah arteri serta meningkatkan O₂, sehingga akan terjadi perbaikan homeostatis yaitu kadar CO₂ dalam darah arteri normal, pH darah juga akan menjadi normal (Mutaqqin, 2012).

Respiratory Muscle Stretch Gymnastics (RMSG) merupakan teknik yang dikembangkan untuk meringankan gangguan pernapasan pada pasien PPOK. Dalam teknik ini, aktivitas aferen dari serabut otot interkostalis diperpanjang untuk meringankan sesak napas, untuk meminimalkan atrofi otot pernapasan, dan memfasilitasi kontraksi otot pernapasan yang terkoordinasi (Rekha dkk, 2016).

Penelitian terkait *Pursed lip breathing exercise* yang dilakukan oleh Silalahi dan Siregar (2018) dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa *Pursed lip breathing exercise* efektif untuk menurunkan sesak napas pada pasien PPOK, dan penelitian yang dilakukan oleh Vitaloka (2015) hasil penelitian menjelaskan ada pengaruh *Respiratory muscle exercise* terhadap penurunan sesak napas (*dyspnea*) pada penderita PPOK.

Berhubungan dengan adanya pandemi *Coronary Virus Disease* (Covid-19) serta peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan institusi untuk memutus rantai penyebaran *Coronary Virus Disease* (Covid-19) maka penelitian akan dilakukan di lingkungan sekitar penelitinya yaitu di Wilayah Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan study kasus tentang Penatalaksanaan Relaksasi Otot Progresif: *pursed lip breathing exercisedan respiratory muscle stretch gymnastics* dengan masalah ketidakefektifan pola napas pada pasien ppok di wilayah kecamatan Mojolaban kabupaten Sukoharjo.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian adalah penelitian kualitatif, menggunakan studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2020 di Wilayah Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. Populasi penelitian adalah pasien yang mempunyai Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Wilayah Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. Penentuan sampel dilakukan saat memasuki lapangan dan selama penelitian berlangsung (*Emergent Sampling Design*), dengan cara memilih orang tertentu yang dipertimbangkan akan memberikan data yang diperlukan. Teknik pengambilan subjek yaitu non-probability sampling dengan pendekatan purposive sampling. Subjek penelitian sebanyak 3 responden yang mengalami hipertensi dengan kriteria inklusi berusia 20-60 tahun, sesak napas derajat 2 (sesak saat melakukan aktivitas), respirasi > 16-20 kali/menit, hemodinamik stabil (tekanan darah sistolik 90-130 mmHg, nadi 60-100 kali/menit), suhu normal 36,5 °C -37,5 °C.

Pengumpulan data didapatkan dari hasil wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan studi dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah format asuhan keperawatan, lembar observasi, Standart Operational Prosedur *pursed lip breathing dan respiratory muscles stretch gymnastics.*, format asuhan keperawatan, buku catatan atau buku tulis, panduan untuk wawancara, dan alat-alat

pemeriksaan fisik: (Stetoskop, sphignomanometer, dan termometer).

III. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di desa Klumprit dan desa Joho pada tahun 2020. Desa Klumprit dan desa Joho merupakan desa yang berada di kecamatan Mojolaban kabupaten Sukoharjo. Desa Klumprit dengan luas wilayah 335,37 ha, terdiri dari 3 Rukun Warga (RW) dan 6 Rukun Tetangga (RT), dimana setiap rukun tetangga terdiri dari 30-40 Kepala Keluarga (KK). Jumlah penduduk desa Klumprit 5.258 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2.587 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 2.671 jiwa

2. Karakteristik subjek penelitian

Tabel 1 : Karakteristik Subjek Penelitian

No Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1 Usia		
20-40 tahun	1	33
40-50 tahun	2	67
Jumlah	3	100
2 Jenis kelamin		
Laki-laki	3	100
Perempuan	0	0
Jumlah	3	100
3 Pendidikan		
SD	1	33
SMP	2	67
Jumlah	3	100
4 Pekerjaan		
Petani	1	33
Buruh	2	67
Jumlah	3	100

Pada penelitian ini jumlah total subjek yang diambil oleh peneliti sebanyak 3 subjek. Hasil pengambilan data didapatkan 3 subjek penelitian dengan umur 20-60 tahun menderita PPOK di kecamatan Mojolaban. Karakteristik subjek sebagian besar dalam rentang usia 20-60 tahun (100%), berjenis kelamin laki-laki (100%), latar belakang pendidikan subjek antara SD dan SMP mempunyai proporsi yang sama sebanyak 3 orang (100%), dan sebagian besar subjek mempunyai pekerjaan buruh yaitu 3 orang (100%).

3. Pengkajian

Hasil pengkajian dari ketiga subjek didapatkan data subjektif: mengatakan sesak napas, batuk dengan dahak yang sulit keluar. Data objektif: keadaan umum lemah, terlihat

sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24-28 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

4. Diagnosis keperawatan

Data dari pengkajian, digunakan sebagai rumusan diagnosis keperawatan yaitu: ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kekurangan suplai O₂.

5. Perencanaan keperawatan

Rencana tindakan keperawatan yang dilakukan selama 1 minggu 3 kali kunjungan dilakukan Prosedur *Pursed Lip Breathing* Dan *Respiratory Muscles Stretch Gymnastics* dengan kriteria hasil: sesak napas berkurang, frekuensi pernapasan 16-20 kali/menit, upaya bernapas maksimal, pengembangan paru maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan, suara napas vesikuler.

6. Pelaksanaan keperawatan

a. Subjek 1

Pertemuan ke-1 peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: subjek mengatakan sesak napas apabila melakukan aktivitas yang berlebih dan data objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 26 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas, respon objektif: tampak sesak napas, napas subjek belum terkontrol, masih menggunakan otot bantu pernapasan. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas. Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 26 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Pertemuan ke-2 tanggal 30 Juni 2020 pukul

09.00 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan sesak napas apabila melakukan aktivitas berlebih, data objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung eksremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas, respon objektif: terlihat sesak napas, napas subjek belum terkontrol. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas. Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 22 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung eksremitas teraba dingin.

Pertemuan ke-3 tanggal 01 Juli 2020 pukul 09.10 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan masih merasakan sesak napas, keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 22 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung eksremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan sesak napas berkurang, respon objektif: sesak napas berkurang, napas subjek belum terkontrol, masih menggunakan otot bantu pernapasan. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan lebih relaks dan sesak napas berkurang. Respon objektif: tidak terlihat sesak napas, tidak pernapasan cuping hidung, tidak tampak bernapas mulut, frekuensi pernapasan 20 kali/menit, irama pernapasan teratur, upaya bernapas maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan,

pengembangan paru maksimal, suara napas vesikuler.

b. Subjek 2

Pertemuan ke-1 tanggal 29 Juni 2020 pukul 15.20 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan sesak napas, data objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 26 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung eksremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan napasnya lebih relaks dan terkontrol, respon objektif: tampak sesak napas berkurang, napas sudah mulai terkontrol, masih menggunakan otot bantu pernapasan. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas dan masih merasakan batuk. Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung eksremitas teraba dingin.

Pertemuan ke-2 tanggal 30 Juni 2020 pukul 15.00 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan sesak napas, respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 26 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung eksremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakannya lebih terkontrol, respon objektif: tampak lebih relaks, napas subjek mulai terkontrol. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas. Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping

hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 22 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Pertemuan ke-3 tanggal 01 juli 2020 pukul 15.00 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan masih merasakan sesak napas, respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan sesak napas berkurang dan napas lebih terkontrol, respon objektif: sesak napas berkurang, napas subjek mulai terkontrol, masih menggunakan otot bantu pernapasan. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan lebih relaks dan masih merasakan sesak napas. Respon objektif: tidak terlihat sesak napas, tidak ada pernapasan cuping hidung, tidak tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 20 kali/menit, irama pernapasan teratur, upaya bernapas maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru maksimal, suara napas vesikuler, ujung ekstremitas teraba dingin.

c. Subjek 3

Pertemuan ke-1 tanggal 29 Juni 2020 pukul 10.20 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan sesak napas, Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 26 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan napasnya lebih relaks dan terkontrol, respon objektif: tampak sesak napas berkurang, napas sudah mulai terkontrol. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles*

stretch gymnastics. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan masih merasakan sesak napas. Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Pertemuan ke-2 tanggal 30 Juni 2020 pukul 10.00 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan sesak napas, respon Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan lebih nyaman saat bernapas, respon objektif: tampak lebih relaks, napas subjek mulai terkontrol. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan sesak napas berkurang. Respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 22 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Pertemuan ke-3 tanggal 01 juli 2020 pukul 10.10 WIB peneliti melakukan observasi status pernapasan subjek dan didapatkan respon subjektif: mengatakan masih merasakan sesak napas, respon objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin.

Tindakan kedua adalah melatih subjek dengan latihan teknik pernapasan *pursed lip breathing* setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan sesak napas berkurang dan napasnya lebih terkontrol, respon objektif: sesak napas berkurang, napas subjek

mulai terkontrol. Tindakan selanjutnya melatih subjek dengan tindakan relaksasi *respiratory muscles stretch gymnastics*. Setelah dilakukan tindakan respon subjektif: subjek mengatakan lebih relaks dan sesak napas berkurang. Tidak terlihat sesak napas, tidak ada pernapasan cuping hidung, tidak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 20 kali/menit, irama pernapasan teratur, upaya bernapas maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru maksimal, suara napas vesikuler.

7. Evaluasi keperawatan

a. Subjek 1

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x kunjungan didapatkan hasil: data subjektif: subjek mengatakan lebih relaks dan sesak napas berkurang. Data objektif: subjek tampak relaks, tidak terlihat sesak napas, tidak pernapasan cuping hidung, tidak tampak bernapas mulut, frekuensi pernapasan 20 kali/menit, irama pernapasan teratur, upaya bernapas maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru maksimal, suara napas vesikuler. Evaluasi: ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan suplai O₂ teratasi.

b. Subjek 2

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x kunjungan didapatkan hasil: data subjektif: subjek mengatakan lebih relaks dan sesak napas berkurang. Data objektif: subjek tampak relaks, tidak terlihat sesak napas, tidak ada pernapasan cuping hidung, tidak tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 20 kali/menit, irama pernapasan teratur, upaya bernapas maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru maksimal, suara napas vesikuler.

evaluasi: ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan suplai O₂ teratasi.

c. Subjek 3

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x kunjungan didapatkan: data subjektif: subjek mengatakan lebih relaks dan sesak napas berkurang. Data objektif: subjek tampak relaks, tidak sesak napas, tidak ada pernapasan cuping hidung, tidak tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 20 kali/menit, irama pernapasan teratur, upaya bernapas maksimal, tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru maksimal, suara napas vesikuler.

Evaluasi: ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan suplai O₂ teratasi.

IV. PEMBAHASAN

1. Pengkajian

Pengkajian adalah proses pengumpulan data relevan yang *continuetentang* respon manusia, status kesehatan, kekuatan dan masalah klien. Kemampuan berfikir kritis digunakan untuk membedakan informasi esensial dan relevan dari data yang tidak relevan. Pengkajian memvalidasi data penting dan mengkategorikan serta mengorganisasi informasi dengan cara yang bermakna (Dermawan, 2012).

Peneliti melakukan pengkajian terhadap subjek dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sejumlah 3 subjek penelitian menggunakan pengkajian format asuhan keperawatan dengan mengajukan pertanyaan berupa nama, umur, alamat, jenis kelamin, kebiasaan merokok, pekerjaan, keluhan yang dirasakan oleh subjek. Penelitian, dan melakukan pemeriksaan fisik berupa mengukur tanda – tanda vital dan melakukan pemeriksaan dada.

Hasil pengkajian karakteristik dari 3 subjek terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, upaya bernapas tidak maksimal, irama pernapasan tidak teratur, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*. RR subjek 24-28 kali/menit, ujung ekstremitas teraba dingin. Hal ini sejalan dengan teori Menurut Vogelmeier *et al* (2017). Manifestasi klinis beberapa pasien yang menderita PPOK yaitu: sesak napas, kecemasan, batuk, produksi sputum, mengi, kelelahan, penurunan berat badan, anoreksia dan sulit bernafas saat beraktivitas.

Wawancara, observasi langsung dan pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data subjektif dan objektif. Data otomatis dicatat dan berfungsi sebagai dasar semua komponen dalam proses keperawatan. Pengumpulan data otomatis dicatat dan berfungsi sebagai dasar semua komponen dalam proses keperawatan. Pengumpulan data bersifat keseimbangan selama melakukan proses keperawatan, karena data baru mungkin mengubah komponen lain, maka data dokumentasi secara tepat (Dermawan, 2012).

Hasil pengkajian karakteristik subjek berdasarkan usia, rata-rata subjek berusia di rentang 20-50 tahun. Usia dalam proses penuaan dapat menyebabkan terjadinya penurunan fungsi paru. Hasil penelitian ini sesuai dengan Darmojo (2011) yang mengatakan bahwa usia berkaitan dengan proses penuaan dimana semakin bertambahnya usia maka semakin besar kemungkinan terjadinya penurunan kapasitas fungsi paru. Perubahan struktur dan anatomis karena penuaan antara lain gangguan dan hilangnya serabut elastin, pengecilan diameter bronkiolus,

pembesaran *airspace* terminal, penambahan jumlah pori-pori kohn, pengurangan total area permukaan alveolar, dan pengurangan jumlah kapiler per alveolus, karena terjadinya penurunan kapasitas fungsi paru, sehingga pada usia 20-50 tahun lebih rentan terkena polutan.

Hasil pengkajian karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin didapatkan data semua subjek berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas penderita PPOK adalah laki-laki. Hal ini sesuai dengan Irawan (2010) yang menyatakan PPOK menyerang laki-laki dua kali lebih banyak dari wanita karena diperkirakan laki-laki adalah perokok berat. Hal ini serupa dengan penelitian Lestari, Herawati & Rosella (2015) yang menyebutkan bahwa mayoritas penderita PPOK 92% adalah laki-laki.

Hasil pengkajian karakteristik subjek berdasarkan tingkat pendidikan diketahui bahwa proporsi tingkat pendidikan rendah yaitu SD dan SMP, hal tersebut sesuai dengan Irawan (2010) yang menyatakan pendidikan berpengaruh terhadap kesehatan, hal ini sejalan dengan Mappadang (2016) yang menyatakan bahwa seseorang berpendidikan rendah berpengaruh pada tingkat pengetahuan mengenai penyakit, faktor risiko penyakit dan cara pencegahannya. Karena seseorang dengan pendidikan rendah akan cenderung tidak menerapkan pola hidup bersih dan sehat, bagaimana menghindari penyakit dan apa yang harus dilakukan sebagai upaya penanggulangan masalah penyakit.

Hasil pengkajian berdasarkan karakteristik status pekerjaan didapatkan data semua subjek dengan status pekerjaan buruh, salah satu faktor resiko Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah status pekerjaannya. Hal ini sesuai dengan Helmi (2013) yang menyatakan bahwa status pekerjaan buruh (bangunan, pembuatan batu bata, buruh pabrik, petani, dan lain - lain), pertambangan (emas, batubara), tukang las, serta supir berisiko menderita PPOK, karena seseorang dengan status pekerjaan buruh akan cenderung sering terpapar dengan polutan di tempat kerja seperti bahan kimia, debu atau zat yang mengiritasi, dan gas beracun.

Hasil pengkajian didapatkan hasil 3 subjek merupakan perokok aktif dan memiliki riwayat merokok dalam jangka waktu lama 5 sampai 20 tahun. Kebiasaan merokok dalam jangka waktu tertentu mampu menjadi penyebab terjadinya berbagai penyakit paru. Hasil penelitian ini sesuai dengan Sepdianto (2015) yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok merupakan salah satu penyebab meningkatnya prevalensi PPOK. Hal ini sesuai dengan Somantri (2012), bahwa merokok menjadi penyebab utama kanker paru, emfisema dan bronkhitis kronis, semua kejadian tersebut sangat jarang terjadi pada nonperokok. Hal

tersebut banyak dipengaruhi usia mulainya kebiasaan merokok dan rata-rata jumlah rokok yang dihisap per hari. Chang (2010) juga menyebutkan PPOK bersifat progresif pada individu yang tetap merokok. Mekanisme merokok tembakau yang menyebabkan PPOK sangat kompleks, karena setiap batang rokok mengandung ribuan bahan kimia tersendiri yang merangsang peradangan dan kerusakan jaringan alveolar. Produk tembakau merusak pertahanan sistem pernapasan normal yang menyebabkan sempitnya jalan napas.

Berdasarkan pengkajian yang dilakukan peneliti terhadap 3 subjek didapatkan data bahwa semua subjek merasakan sesak napas dan batuk disertai dahak yang sulit keluar dan suara nafas *ronchi*. Menurut Khasanah (2014) sesak napas atau *dyspnea* merupakan gejala yang umum dijumpai pada penderita PPOK. Penyebab sesak napas tersebut bukan hanya karena obstruksi pada bronkus tetapi lebih disebabkan karena adanya hiperinflasi. Menurut Handoko (2012) Sesak napas disebabkan oleh aliran udara dalam saluran pernapasan karena penyempitan. Penyempitan dapat terjadi karena saluran pernapasan menguncup, *oedema* atau timbulnya sekret yang menghalangi saluran pernapasan. Sesak napas dapat ditentukan dengan menghitung pernapasan dalam satu menit.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah keputusan klinik tentang respon individu, keluarga, dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual atau potensial, berdasarkan pendidikan dan pengalamannya, perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah, dan merubah status kesehatan (Dermawan, 2012).

Berdasarkan data-data yang diperoleh peneliti dari hasil pengkajian penelitian pada 3 subjek didapatkan data subjektif: subjek mengatakan sesak napas. Data objektif: keadaan umum lemah, terlihat sesak napas, pernapasan cuping hidung, tampak bernapas dengan mulut, frekuensi pernapasan 24-28 kali/menit, irama pernapasan tidak teratur, upaya bernapas tidak maksimal, menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru tidak maksimal, suara napas *ronchi*, ujung ekstremitas teraba dingin. Data tersebut sesuai dengan karakteristik Herdman (2018) yaitu: *dyspnea*, irama pernapasan tidak teratur, menggunakan otot bantu pernapasan, pernapasan cuping hidung, pernapasan bibir. Berdasarkan data tersebut muncul masalah keperawatan dengan problem ketidakefektifan pola napas. Berdasarkan hasil pengkajian yang

dilakukan peneliti terhadap ke-3 subjek dapat dirumuskan diagnosis keperawatan yaitu ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kekurangan suplai O₂. Ketidakefektifan pola napas adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi inadkuat (Herdman, 2018).

3. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah fase proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis mencakup pembuatan keputusan dan penyelesaian masalah. Dalam perencanaan, perawat merujuk pada data pengkajian subjek dan pernyataan yang diperlukan untuk mencegah, mengurangi, atau menghilangkan masalah kesehatan subjek. Intervensi keperawatan adalah setiap tindakan berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang perawat lakukan untuk meningkatkan hasil pada subjek (Kozier, 2010).

Tahap perencanaan merupakan tahap lanjutan dari diagnosis keperawatan, dimana tahapan ini akan menentukan keberhasilan suatu tindakan dengan menetapkan penulisan tujuan dan hasil berdasarkan “SMART” yaitu *Specific* dimana tujuan ini harus spesifik dan tidak menimbulkan arti ganda. *Measurable* dimana tujuan keperawatan ini harus dapat diukur dalam arti dapat dilihat didengarkan, dirasakan, dan diraba. *Achievable* dimana tujuan ini harus dicapai. *Reasonable/realistic* dimana tujuan harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. *Time* dimana tujuan harus mempunyai batasan waktu yang jelas. (Dermawan, 2012).

Peneliti menetapkan rencana tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). SMART, S: *specific* dalam penelitian ini tujuan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* yaitu untuk mengurangi sesak napas (menurunkan frekuensi pernapasan), M: *measurable*, setelah diberikan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* respirasi dalam rentang normal yaitu 16-20 kali/menit. A: *achievable*, pemberian *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* tercapai apabila subjek mengatakan sesak berkurang, subjek bernapas tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pengembangan paru maksimal, kedalaman bernapas maksimal, irama napas teratur, suara napas vesikuler. R: *reasonable* pemberian *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* sudah terbukti efektif menurut penelitian Silalahi dan Siregar (2018) dan Vistaloka (2015). T: *time* waktu dilakukan tindakan *pursed lip breathing* dan *respiratory*

muscles stretch gymnastics dengan durasi 10-15 menit dalam 3 kali kunjungan dalam 1 minggu.

Perencanaan keperawatan yang peneliti tetapkan sudah sesuai dengan (Bulechek, 2013), yang meliputi: observasi tanda-tanda vital, kaji status pernapasan, berikan posisi semi fowler, stabilisasi dan membuka jalan napas, fisioterapi dada, resusitasi, ajarkan teknik pernapasan dan teknik relaksasi otot progresif (misalnya *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics*), dan berikan terapi O₂ sesuai anjuran dokter.

Peneliti merencanakan tindakan keperawatan yang dilakukan berupa *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* untuk mengatasi masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas. Latihan pernapasan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* merupakan salah satu latihan pernapasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan (Edward, 2012). Alasan peneliti memilih tindakan keperawatan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* karena efektif dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif intervensi keperawatan mandiri dalam memberikan asuhan keperawatan pada subjek PPOK.

Menurut (Yunani, *et al*, 2017) latihan pernapasan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* merupakan salah satu latihan pernapasan yang selain berfungsi untuk mengurangi *dyspnea* dengan meningkatkan pola pernapasan, meningkatkan ventilasi dan oksigenasi, meregangkan dan mengurangi kekakuan dinding dada khususnya otot-otot pernapasan, mempertahankan fungsi paru.

PPOK dapat menimbulkan dampak pada penurunan elastisitas dan *compliance* paru dan dapat meningkatkan kerja otot pernapasan serta kemampuan ekspirasi maksimum (Guyton & Hall, 2010). Salah satu tanda dan gejala yang sering terjadi pada subjek yang mengalami PPOK adalah *dyspnea*, dan manfaat latihan pernapasan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* adalah dapat mengurangi *dyspnea* (Edward, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Kritina L Silalahi dan Tobus Hasiholah Siregar (2018) dan Astika Galuh Vistaloka (2015). Bahwa *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* dapat mengurangi *dyspnea*.

Penelitian dilakukan selama 3 hari berturut-turut, waktu 3 hari ini relatif cukup untuk latihan yang dilakukan sehingga mendapatkan hasil yang maksimal. Hal tersebut sesuai dengan Kritina L Silalahi dan Tobus Hasiholah Siregar

(2018) yang menyebutkan bahwa hasil penelitian dilakukan 3 hari berturut-turut karena frekuensi atau durasi waktu latihan yang semakin lama akan semakin besar penurunan frekuensi napas dan semakin terlatihnya otot-otot pernapasan. Secara fisiologis latihan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* mampu mengkoordinasi pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (*deflection*) paru secara optimal, serta pengaliran udara dari dalam paru.

4. Pelaksanaan keperawatan

Penatalaksanaan terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi (program keperawatan). Perawat melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respon subjek terhadap tindakan keperawatan tersebut (Kozier, 2010).

Berdasarkan rencana tindakan yang telah disusun, untuk mengatasi ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kekurangan suplai O₂ dengan teknik relaksasi otot progresif *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* yang dilakukan pada tiga subjek selama 3 kali pertemuan adalah melakukan latihan relaksasi otot progresif *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics*, yang dilakukan selama 10-15 menit, setelah melakukan relaksasi, sesak napas dapat berkurang dari 24-28 kali/menit menjadi 16-20 kali/menit.

Peneliti menerapkan implementasi pemberian teknik relaksasi otot progresif *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics*. Sebelum dilakukan tindakan relaksasi otot progresif *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* dikaji terlebih dahulu tentang status pernapasannya, kemudian dilakukan tindakan teknik relaksasi otot progresif *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics*, setelah dilakukan tindakan tersebut dikaji kembali tentang status pernapasannya. Hal tersebut sesuai dengan Silalahi dan Siregar (2018) yang menyatakan bahwa *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* bermanfaat untuk menurunkan derajat sesak napas serta mampu menjaga manajemen pernapasan dan kontrol pernapasan yang lebih baik.

Menurut Potter & Perry (2010) teknik fisik seperti pembaharuan kardiopulmonal (misalnya olahraga, teknik pernapasan dan pengontrolan batuk) membantu mengurangi *dyspnea*. Latihan

pernapasan adalah Teknik untuk meningkatkan ventilasi dan oksigenasi. *Pursed lip breathing* adalah pernapasan dalam mengerutkan bibir dan pernapasan diafragma. Latihan ini mampu meningkatkan efisiensi pernapasan dengan menurunkan jumlah udara yang terperangkap. Hal ini sesuai dengan teori Sepdianto (2015) yang menyebutkan dengan latihan pernapasan dapat menurunkan gejala *dyspnea*.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah fase kelima dan fase terakhir proses keperawatan. Evaluasi adalah aspek penting proses keperawatan karena kesimpulan yang ditarik dari evaluasi menentukan apakah intervensi keperawatan harus diakhiri, dilanjutkan atau diubah. Evaluasi berlanjut sampai subjek mencapai tujuan kesehatan atau selesai mendapatkan asuhan keperawatan sesuai kebutuhan (Kozier, 2010).

Peneliti melakukan evaluasi dengan membandingkan data subjektif dan data objektif dengan kriteria hasil yang sudah ditetapkan pada perencanaan. Menurut Potter & Perry (2010) evaluasi keperawatan dilakukan dengan membandingkan kemajuan subjek dengan tujuan dan hasil yang diharapkan dari rencana asuhan keperawatan. Hasil dari implementasi 3 subjek penelitian didapatkan hasil bahwa pada hari pertama dilakukan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* terdapat tanda dan gejala ketidakefektifan pola napas. Setelah dilakukan latihan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* selama 3 hari berturut-turut selama 10-15 menit setiap tindakan, masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas teratasi

Subjek mengatakan sesak napas yang dirasakan berkurang, tidak menggunakan pernapasan cuping hidung, tidak menggunakan pernapasan mulut, respirasi dalam rentang normal (16-20 kali/menit). Menurut Pyor & Webber (2010) *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* merupakan salah satu latihan pernapasan yang berfungsi untuk mengurangi *dyspnea*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astika Galuh Vistaloka (2015) yang menyatakan bahwa subjek dengan sesak napas setelah diberikan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* menunjukkan adanya penurunan sesak napas atau *dyspnea* pada penderita PPOK.

Hasil implementasi terhadap 3 subjek penelitian sebelum dan sesudah melakukan tindakan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* didapatkan data meningkatnya status pernapasan, mengurangi sesak napas dan menurunkan frekuensi

pernapasan dalam rentang normal (16-20 kali/menit) masing-masing subjek mengalami peningkatan yang berbeda-beda yang disebabkan antara lain karena terapi yang diperoleh, tingkat kekuatan efisiensi otot pernapasan dan keseriusan subjek dalam melakukan latihan pernapasan. Hal tersebut sesuai dengan Vitaloka (2015) yang menyatakan bahwa besar kecilnya perubahan respirasi dipengaruhi oleh kekuatan dan efisiensi dari otot-otot pernapasan.

6. Keterbatasan penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti di wilayah Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo yaitu mengalami keterbatasan berupa subjek yang berlatar belakang berbeda, tingkat pengetahuan yang berbeda, serta peneliti tidak dapat mengontrol terapi yang diberikan dari rumah apakah subjek menjaga pola aktivitasnya atau tidak, selain itu peneliti juga kurang lengkap dalam melakukan pengkajian terkait lamanya riwayat penyakit PPOK yang dialami oleh masing-masing subjek.

V. SIMPULAN

Penatalaksanaan *pursed lip breathing* dan *respiratory muscles stretch gymnastics* efektif diberikan pada pasien PPOK dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, E. 2010. *Patofisiologi: Aplikasi pada Praktik Keperawatan Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta: EGC.
- Darmojo, R. 2011. *Buku Ajar Geriatric (Ilmu Kesehatan Lanjut Usia)*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Decramer, Marc, Janssens, and Marc Miravittles. 2012. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Seminar 379(9823):1341-51
- Dermawan, D. 2012. *Proses Keperawatan Penerapan Konsep & Kerangka Konsep*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Edward, 2012. *Buku Saku Hitam Kedokteran Paru*. Jakarta: Indeks.
- Guyton dan Hall, 2010. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*. Jakarta: EGC.
- Handoko, 2012. *Asuhan Keperawatan Pada Subjek Dengan Gangguan Sistem*
- Helmi, N. 2013. *Gambaran Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya PPOK*. <http://respiratory.unri.ac.id>. Jurnal.pdf. Diakses tanggal 15 Juli 2020
- Herdman, T. Heather, Kamitsuru, Shigemi. 2018. *NANDA-1 Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2018-2020*. Jakarta: EGC.
- Khasanah S, dan Maryoto M. 2014. *Efektifitas Posisi Condong Ke Depan (CKD) Dan Pursed Lips Breathing (PLB) Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Subjek Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. <http://id.portalgaruda.org/>. Diakses 07 September 2020.
- Kozier, B. 2010. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep Proses Dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Kristiningrum, Esther. 2019. *Farmakoterapi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Departement Medical. PT Kalbe Farma. Tbk. 266-269*. 2019
- Lestari, R.I and , Herawati,I, &, Rosella K, (2015) *Manfaat Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Bagi Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mappadang R,V, Sekeon S, A, S. 2016. *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok, Tingkat Pendidikan Dan Pendapatn Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Puskesmas*. <http://medkesfkm.unsrat.ac.id/2018/08>. diakses tanggal 18 juli 2020
- Mutaqqin, Arif. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika
- PDPI. 2011. *PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Jakarta: PDPI.
- Potter P. A, dan Perry A. G. 2010. *Fundamental Nursing Edition*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pyor Dan Webber. 2010. *Physiotherapy For Respiratory And Cardiac Problems*. London: Churchill Livingstone.
- Rekha, K., Rai, S., Anandh, V., & D, S. S. D. 2016. *Effect of Stretching Respiratory*

- Accessory Muscles in Cronic Obstruktive Pulmonary Disease, 9, 1-4.
- Roisin RR. 2016. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Update 2010 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc*, 1-94. <https://doi.org/10.1097/00008483-200207000-00004>
- Sepdianto T.C, Tyas, M.D C, dan Anjaswarni. 2013. *Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing Pada Subjek Gagal Jantung*.
- Silalahi, Kritiana L & Siregar, Tobus Hasiholan. 2018. Pengaruh *Pulsed Lip Breathing Exercise* terhadap Penurunan Sesak Napas pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di RSUD Royal Prima Medan 2018. *Jurnal keperawatan priority, Volume 2, No. 1*, Januari 2019 ISSN 2614-4719.
- Somantri, I. 2012. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Vitaloka, Astika Galuh. 2015. *Pengaruh Respiratory Muscle Exercise Terhadap Penurunan Sesak Napas (Dyspnea) pada Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta* PdH Thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta. http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yHd0E4yuaTsJ:scholar.google.com/+astika+galuh+vitaloka&hl=id&as_sdt=0,5. Diakses tanggal 18 Februari 2020.
- Yunani & Widiati 2017. *Respiratory Muscle Stretching Toward Pulmonary Vital Capacity For Asthma Patient*. *Institute Of Health Scince Karya Husada Semarang*: Indonesia.
- WHO. 2017. *Chronic Respiratory Disease: Chronic Obstruktive Pulmonary Disiase (COPD)*. <http://www.who.int/respiratory/copd/en/>. Diakses tanggal 28 Februari 2020.