

**CASE REPORT OF A PATIENT WITH INAFFECTIVE BREATHING
PATTERN IN COPD IN THE MARWAH AND RAUDHAH ROOMS OF PKU
MUHAMMADIYAH HOSPITAL YOGYAKARTA**

Allama Zaki Almubarok^{1*}, Muhammad G.A. Putra²

^{1,2}Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Alma Ata, Indonesia
allamazaki@almaata.ac.id, mgaputra@almaata.ac.id

**Corresponding author*

Manuscript received February 16, 2024; revised February 17, 2024; Accepted February 18, 2024;
Published April 26, 2024

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease is a term often used for a group of lung diseases that last a long time and are characterized by increased resistance to air flow as the main pathophysiological feature. The third disease that forms a single unit known as COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) is bronchial asthma, chronic bronchitis and pulmonary emphysema. Objective: Able to provide and apply nursing care to COPD patients with a diagnosis of ineffective breathing patterns in the Raudhah room and Marwah room of PKU Muhammadiyah Yogyakarta. This research method is observational case study research with a cross sectional approach design. The research subjects in this case study were 2 patients at PKU Muhammadiyah Yogyakarta with respiratory system disorders with a medical diagnosis of COPD. Results: From the results of the assessment and physical examination, data was obtained that the two patients were coughing, short of breath, appeared weak, appeared to be pulling in the chest wall, used accessory muscles for breathing, had additional breath sounds, and were breathing rapidly. The primary diagnosis of swelling is ineffective breathing pattern related to hyperventilation. The expected achievement in both cases with a diagnosis of ineffective breathing patterns related to hyperventilation is no difference, namely within 3 days of intervention in the first case and in the second case the treatment problem was partially resolved. Suggestion: It is hoped that for nurses, this scientific paper can be applied in carrying out nursing care for adult patients with COPD so that they can improve mutual care services.

Keywords: COPD, medical surgical nursing, ineffective breathing patterns

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik merupakan sesuatu istilah yang sering digunakan untuk sekelompok penyakit paru-paru yang berlangsung lama dan ditandai oleh peningkatan resistensi terhadap aliran udara sebagai gambaran patofisiologi utamanya. Ketiga penyakit yang membentuk satu kesatuan yang dikenal dengan COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) adalah asma bronchial, bronchitis kronik dan emphysema paru. Tujuan: Mampu memberikan dan menerapkan asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan diagnosis keperawatan ketidakefektifan pola napas di ruang Raudhah dan ruang Marwah PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah penelitian studi kasus observasional dengan desain pendekatan cross sectional. Subjek penelitian pada studi kasus ini adalah 2 pasien di PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan gangguan sistem pernapasan dengan diagnosa medis PPOK. Hasil: Dari hasil pengkajian dan pemeriksaan fisik didapatkan data kedua pasien batuk, sesak napas, tampak lemah, tampak tarikan dinding dada, menggunakan otot bantu pernapasan, terdapat suara napas tambahan, dan napas cepat. Diagnosis keperawatan utama adalah ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi. Pencapaian yang diharapkan pada kedua kasus dengan diagnosis keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi tidak terdapat perbedaan yaitu dalam waktu 3 hari intervensi keperawatan kasus pertama dan kasus kedua masalah keperawatan teratasi sebagian. Saran: Diharapkan bagi perawat, karya tulis ilmiah ini dapat diterapkan dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada pasien dewasa dengan PPOK sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan keperawatan.

Kata kunci: PPOK, keperawatan medikal bedah, ketidakefektifan pola napas

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2015), Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara di saluran napas (paru-paru) yang tidak sepenuhnya reversibel. Hambatan aliran udara ini bersifat progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya (Kementerian Kesehatan, 2008). Dengan berubahnya tingkat kesejahteraan di Indonesia, pola penyakit saat ini telah mengalami transisi epidemiologi yang ditandai dengan beralihnya penyebab kematian yang semula didominasi oleh penyakit menular bergeser ke penyakit tidak menular (*non-communicable disease*) (Kementerian Kesehatan, 2009).

Gejala PPOK diawali dengan batuk kronik dan produksi sputum yang dialami pasien selama beberapa tahun sebelum berkembang ke gejala dispnea. Pemeriksaan fisik menunjukkan hasil normal pada pasien yang berada pada tahap PPOK ringan. Bila keterbatasan aliran udara menjadi parah, pasien dapat mengalami sianosis membran mukosa, peningkatan laju respirasi istirahat, napas dangkal, dan penggunaan otot respirasi pelengkap. Pasien PPOK yang memburuk dapat mengalami dispnea yang lebih parah akan mengalami peningkatan volume sputum atau peningkatan kandungan nanah pada sputum. Tanda umum lain dari PPOK yang memburuk termasuk dada terasa sempit, peningkatan kebutuhan bronkodilator, tidak enak badan, lelah, dan penurunan toleransi fisik (Yulinah, 2013).

PPOK akan berdampak negatif pada kualitas hidup penderita, termasuk pasien yang berumur > 40 tahun dan akan menyebabkan disabilitas. Morbiditas PPOK akan menghasilkan penyakit kardiovaskuler, kanker *bronchial*, infeksi paru-paru, trombo embolik *disorder*, keberadaan asma, hipertensi, osteoporosis, sakit sendi, depresi, dan *anxiety* (Oemiat, 2013). PPOK menduduki peringkat kelima sebagai penyebab utama kematian di dunia dan diperkirakan pada tahun 2020 penyakit ini akan menempati peringkat ketiga karena peningkatan tingkat merokok dan perubahan demografis di banyak negara. Menurut *Global Initiative for Chronic Lung Disease* tahun 2010 PPOK merupakan penyakit yang menempati urutan ke-4 penyebab kematian di Amerika Serikat.

Berdasarkan data buku registrasi pasien bulan Desember 2018 - Januari 2019 di ruang Raudhah dan Marwah RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, penderita dewasa dengan PPOK yang dirawat sejumlah 15 pasien. Pengkajian dilakukan selama penulis praktek di ruang Raudhah dan Marwah pada tanggal 11 Januari 2019 - 3 Maret 2019. Selama praktek, penulis menemukan kasus 5 pasien dengan kasus PPOK. Wawancara yang dilakukan kepada pasien dan keluarga pasien, masing-masing pasien mengatakan bahwa mengalami keluhan sesak napas, dan merasa lemas saat beraktivitas. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik mengetahui lebih lanjut mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan PPOK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta di ruang Raudhah dan Marwah.

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian studi kasus observasional dengan desain pendekatan *cross sectional*.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada studi kasus ini adalah pasien dengan gangguan sistem pernapasan khususnya dengan diagnosa medis PPOK.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung pada responden untuk mengobservasi keadaan umum, kesadaran, *vital sign*, dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik adalah pemeriksaan untuk mengetahui keadaan fisik pasien secara sistematis (Nursalam, 2009), yang meliputi inspeksi yaitu pemeriksaan dengan menggunakan indera penglihatan, pendengaran, dan penciuman. Palpasi yaitu pemeriksaan dengan menggunakan indera peraba; tangan dan jari-jari untuk mendeterminasi ciri-ciri jaringan atau organ seperti temperatur, keelastisan, bentuk ukuran, kelembaban, dan penonjolan. Perkusi adalah pemeriksaan yang meliputi pengetukan permukaan tubuh untuk menghasilkan bunyi yang akan membantu dalam penentuan densitas, lokasi dan posisi struktur dibawahnya. Auskultasi adalah tindakan mendengarkan bunyi yang ditimbulkan oleh bermacam-macam organ dan jaringan tubuh.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dengan cara melakukan studi dokumentasi pada semua bentuk informasi yang berhubungan dengan dokumen, baik dokumen resmi maupun tidak resmi, misalnya laporan, catatan-catatan di dalam kartu klinik (Notoatmodjo, 2010).

4. Analisa Data

a. Reduksi Data

Reduksi dilakukan sejak pengumpulan data dimulai dengan membuat ringkasan, mengkode, menelusuri tema, membuat gugus-gugus, menulis memo, dan sebagainya dengan maksud menyisihkan data/informasi yang tidak relevan. Reduksi data berupa hasil wawancara terhadap subjek penelitian yaitu pasien dengan PPOK.

b. Penyajian Data

Penyajian data berbentuk teks naratif dalam bentuk catatan-catatan hasil wawancara dengan pasien dan keluarga pasien dengan PPOK di Ruang Raudhah dan Marwah RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil observasi dan hasil pemeriksaan fisik sebagai informasi tersusun yang memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mencari karakteristik faktor pasien dengan PPOK. Dengan demikian, aktivitas analisis merupakan proses interaksi antara ketiga langkah analisa data tersebut dan merupakan proses siklus sampai kegiatan penelitian

selesai. Sesuai dengan metode penelitian, teknik analisa data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah secara deskriptif. Analisa data dilakukan dengan cara mengatur secara sistematis pedoman wawancara, format asuhan keperawatan, dan data kepustakaan. Verifikasi dilakukan dengan melihat kembali reduksi data maupun penyajian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Pengkajian

a. Identitas

1) Usia

Berdasarkan hasil pengkajian pada kedua kasus kelolaan dengan penyakit paru obstruktif kronik didapatkan karakteristik umur pada kasus pertama Tn. S berusia 90 tahun 1 bulan masuk dalam kategori masa manula. Dan pada kasus kedua Tn. A berusia 63 tahun 6 bulan masuk dalam kategori masa lansia akhir. Usia merupakan salah satu faktor risiko utama pada beberapa penyakit. Hampir semua penelitian menyebutkan bahwa angka kejadian PPOK lebih besar terjadi pada usia lanjut. Gejala PPOK jarang muncul pada usia muda, umumnya terjadi pada usia di atas 50 tahun (Firdausi, 2014). Hasil ini juga dihubungkan dengan penelitian Setiyanto (2008) di ruang rawat inap RS Persahabatan Jakarta selama April 2005 sampai April 2007 yang menunjukkan bahwa dari 120 penderita PPOK, usia termuda adalah 40 tahun dan tertua adalah 81 tahun.

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pada kasus pertama dan kasus kedua adalah laki-laki. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rahmatika (2009) yang menyatakan bahwa penderita PPOK terbanyak adalah laki-laki dengan persentase 71,9% dari 139 sampel. Faktor utama penyakit PPOK terdiri dari faktor *host* yaitu usia, jenis kelamin, riwayat gangguan fungsi paru, dan presdisposisi genetik yaitu defisiensi antitripsin (Ikawati, 2011).

3) Pekerjaan

Pasien tidak bekerja namun aktivitas sehari-hari yang dilakukan yaitu menyirami tamanan dan kebun didepan rumahnya dan pekerjaan pada kasus kedua adalah wiraswasta yang pekerjaan sehari-harinya menunggu toko kelontong milik pribadi yang berada dipinggir jalan raya di daerah perkotaan. Hal ini dapat dikaitkan dengan faktor resiko PPOK, umumnya pekerja yang bekerja di lingkungan berdebu dan tinggi polusi udara akan meningkatkan resiko PPOK. Hal ini didukung dengan hasil penelitian dari Dipiro (2010) yang menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan risiko PPOK adalah lingkungan yang terpapar asap rokok, debu, bahan kimia industri, dan polusi udara. Menurut Ikawati (2011)

faktor resiko utama berkembangnya penyakit paru obstruktif kronik adalah faktor lingkungan (rokok, pekerjaan, polusi udara, dan infeksi).

b. Keluhan Utama

Dari hasil pengkajian ditemukan keluhan pada kasus pertama dengan Tn. S mengatakan batuk lebih dari 1 bulan, pusing, dan tidak bisa bangun karena kepala terasa pusing ketika berjalan, pasien mengeluh sesak napas sejak tanggal 5 Januari 2019. Hasil pengkajian pada kasus kedua dengan Tn. A mengatakan batuk sejak 3 minggu yang lalu, sesak napas, berkeringat dingin ketika malam hari, merasa lelah, nafsu makan menurun, dan mengatakan berat badannya menurun. Menurut Sidabutar, dkk., (2012) sesak napas merupakan keluhan utama penderita PPOK. Terjadinya penyempitan aliran napas menyebabkan penderita sulit untuk bernapas. Batuk terjadi karena adanya peningkatan reaktivitas terhadap sel-sel yang sudah mati yang akan dikeluarkan dan meningkatnya produksi sputum (Kusyati, 2012).

c. Riwayat Kesehatan Lalu

Berdasarkan kesehatan lalu pada kasus pertama Tn. S tidak memiliki riwayat penyakit, aktivitas sehari-hari yang dilakukan yaitu menyirami tanaman dan kebun di depan rumahnya dan Tn. S adalah perokok aktif. Pada kasus kedua Tn. A bekerja sebagai wiraswasta menunggu toko dirumahnya yang berada dilingkungan perkotaan, Tn. A memiliki riwayat penyakit darah tinggi dan satu tahun yang lalu pernah dirawat di rumah sakit karena infeksi paru-paru. Tn. A memiliki riwayat perokok aktif saat usia muda sampai berusia 45 tahun dan perokok pasif saat beraktivitas dilingkungan rumahnya. Dalam teori dijelaskan bahwa penyebab dari PPOK adalah karena usia, merokok, latar belakang genetik, dan keluarga. Beberapa faktor tersebut merupakan faktor utama PPOK yang paling umum dan mencakup 80% dari semua kasus PPOK yang ditemukan. Sekitar 20% orang yang merokok akan mengalami PPOK. Merokok merupakan aktivitas yang mempengaruhi mekanisme kebersihan siliaris dari trakus respiratorius, yaitu fungsi untuk menjaga saluran pernapasan bebas dari iritan, bakteri, dan benda asing lainnya yang terhirup (Francis, 2011).

d. Tanda-tanda vital

1) Nadi

Hasil pemeriksaan nadi pada kasus pertama dan kasus kedua didapatkan hasil yang berbeda, pada kasus pertama perhitungan nadi Tn. S didapatkan hasil $73x/\text{menit}$ dan kasus kedua perhitungan nadi Tn. A didapatkan $88x/\text{menit}$. Menurut WHO (2011), nadi normal orang dewasa adalah $60x/\text{menit} - 100x/\text{menit}$, sehingga pada kasus pertama dan kedua dikatakan normal.

2) Respirasi dan Saturasi Oksigen

Perhitungan frekuensi napas pada kasus pertama didapatkan hasil $28x/\text{menit}$ dan hasil saturasi oksigen 92% sedangkan pada kasus kedua

didapatkan hasil frekuensi napas 28x/menit dan saturasi oksigen 99%. Menurut Ebersole P, dkk (2014) menyatakan bahwa, frekuensi napas normal pada orang dewasa adalah 16x/menit – 20x/menit sehingga pada kasus pertama dan kedua yang didapatkan frekuensi napas 28x/menit dikatakan abnormal. Menurut WHO (2013) Menurut Hidayat (2009) menyatakan bahwa saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95% – 100% sehingga pada kasus pertama dengan saturasi oksigen 92% dikatakan abnormal dan pada kasus kedua dengan saturasi oksigen 99% dikatakan normal.

e. Sistem pernapasan

Hasil pemeriksaan pada sistem pernapasan pada kasus pertama dan kasus kedua didapatkan adanya suara ronki di batas bawah paru. Bunyi ronki ditandai dengan nada rendah seperti suara buih, kedengaran basah dari awal inspirasi sampai awal ekspirasi. Bunyi ini dapat didengarkan pada pasien yang menderita PPOK jangka panjang (Priharjo, 2012). Penyakit paru obstruksi kronis dicirikan oleh obstruktif aliran udara yang biasanya progresif, tidak sepenuhnya reversible dan tidak berubah secara bermakna setelah beberapa bulan. Merokok secara dominan menyebabkan penyakit paru obstruktif kronik (NICE, 2010).

f. Rokok dan obat-obatan

Hasil pengkajian perilaku merokok pada kasus pertama didapatkan bahwa pasien memiliki riwayat sebagai perokok aktif dan pada kasus kedua didapatkan data bahwa pasien memiliki riwayat sebagai perokok aktif. Menurut Arif Muttaqin (2010) salah satu penyebab dari PPOK. Hasil ini didukung oleh Setiyanto (2009) yang menyatakan merokok merupakan faktor resiko utama seseorang menderita PPOK. Semakin tinggi derajat merokok seseorang maka akan semakin banyak pula orang tersebut terpapar berbagai zat yang dianggap toksik oleh tubuh pada saluran pernapasan yang akan berujung pada penurunan faal paru.

g. Test Diagnostik

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah pemeriksaan radiologis; *tubular shadows* atau *farm lines* terlihat bayangan garis-garis yang paralel, keluar dari hilus menuju apeks paru, corak paru yang bertambah dan pemeriksaan faal paru; analisa gas darah, pemeriksaan EKG, kultum sputum, laboratorium darah lengkap (Anderson, 2011). Pada kedua kasus dalam penelitian ini hanya dilakukan pemeriksaan darah lengkap dan tidak dilakukan pemeriksaan radiologis, EKG, dan kultum sputum. Berdasarkan hasil pemeriksaan WBC pada kasus pertama didapatkan nilai $9,2 \text{ mm}^3$ (nilai normal $4-10 \text{ mm}^3$) sehingga didapatkan hasil WBC dalam kategori normal. Pada kasus kedua didapatkan nilai WBC $15,9 \text{ mm}^3$ (nilai normal $4-10 \text{ mm}^3$) sehingga

didapatkan hasil WBC pada kasus kedua dalam kategori tinggi. WBC merupakan komponen darah yang berperan dalam memerangi infeksi yang disebabkan oleh virus, bakteri, ataupun proses metabolismik toksin. Penurunan kadar WBC bisa ditemukan pada kasus penyakit akibat infeksi virus, penyakit sumsum tulang, sedangkan peningkatan WBC bisa ditemukan pada penyakit infeksi bakteri, penyakit inflamasi kronis, perdarahan akut, leukemia, gagal ginjal, dan lainnya (Muttaqin, 2011).

Berdasarkan pemeriksaan RBC pada kasus pertama dan kasus kedua didapatkan nilai yang berbeda. Nilai RBC pada kasus pertama adalah 5,50 juta/mm³ dalam keterangan normal (nilai normal 4,40-5,90 juta/mm³) dan kasus kedua didapatkan hasil 2,36 juta/mm³ dalam keterangan *low* (nilai normal 4,4-5,9 juta/mm³). RBC merupakan komponen darah yang paling banyak dan berfungsi sebagai pengangkut atau pembawa oksigen dari paru-paru untuk diedarkan ke seluruh tubuh dan membawa karbodioksida dari seluruh tubuh ke paru-paru. RBC yang tinggi bisa ditemukan pada kasus hemokonsentrasi, PPOK, gagal jantung kongesti, perokok, preeklamsi. Sedangkan RBC yang rendah bisa ditemukan pada anemia, leukemia, hipertiroid, penyakit sistemik seperti kanker dan lupus (Muttaqin, 2011).

Berdasarkan hasil pemeriksaan hemotologi didapatkan pada kasus pertama kadar hematokrit normal dengan nilai 51% (nilai normal 39-52%) dan pada kasus kedua kadar hematokritnya rendah yaitu 19% (nilai normal 39-52%). Hematokrit menunjukkan perbandingan sel darah merah dengan volume darah. Hematokrit yang rendah dapat menunjukkan adanya gangguan pada tubuh seperti anemia, leukemia, dehidrasi, ataupun kekurangan nutrisi. Penurunan hematokrit dapat terjadi pada pasien dengan proses inflamasi kronik (Padila, 2012).

h. Farmakoterapi

Pemberian farmakoterapi pada kasus pertama dan kasus kedua terdapat kesamaan yaitu pemberian obat antibiotik ceftadizime 1 gram / 8 jam (intravena), methylprednisolone 30 mg / 8 jam (intravena), dan obat inhalasi pulmicort dan obat inhalasi farbivent. Perbedaan dari kasus pertama dan kasus kedua adalah dosis pemberian obat inhalasi pulmicort dan farbivent, pada kasus pertama pemberian terapi inhalasi dilakukan setiap 6 jam sedangkan pada kasus kedua pemberian terapi inhalasi setiap 8 jam. Perbedaan lain pemberian farmakoterapi pada kasus satu dan kedua adalah pada kasus kedua diberikan terapi obat tambahan yaitu candesartan 8 mg / 24 jam (oral) dan pemberian clopidorel 75 mg / 8 jam (intravena). Perbedaan dari kasus pertama dan kasus kedua selanjutnya adalah pada kasus kedua diberikan terapi obat Candesartan (oral) dan Clopidogrel (intravena). Candesartan merupakan obat penghambat reseptor angiotensin II (ARB) yang berfungsi untuk menurunkan tekanan darah dan Clopidogrel adalah obat golongan *thienopyridine* yang berfungsi mencegah trombosit (platelet) saling

menempel yang berisiko membentuk gumpalan darah yang menyebabkan serangan jantung dan stroke (Tocci *et al.*, 2014).

2. Analisis Diagnosa Keperawatan

Pada kasus pertama diagnosa yang muncul adalah ketidakefektifan pola napas, ketidakefektifan bersih jalan napas, dan intoleransi aktivitas. Sedangkan pada kasus kedua diagnosa yang muncul adalah ketidakefektifan pola napas, ketidakefektifan bersih jalan napas, dan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Diagnosa yang diambil sudah disesuaikan dengan buku panduan diagnosa keperawatan menurut Nanda (2018) berdasarkan definisi, batasan karakteristik, dan etiologi.

Berdasarkan kedua kasus pasien dengan PPOK, penulis memprioritaskan masalah ketidakefektifan pola napas sebagai prioritas diagnosa yang sesuai dengan keluhan utama yang dirasakan oleh pasien. Ketidakefektifan pola napas adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi adekuat. Batasan karakteristik diagnosa ini meliputi: pola napas abnormal, perubahan ekskursi dada, dipsnea, pernapasan cuping hidung, ortopnea, takipnea, penggunaan otot bantu pernapasan. Faktor yang berhubungan meliputi; posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, keletihan, posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, hiperventilasi, nyeri, dan keletihan otot pernapasan (Nanda, 2018).

Berdasarkan data pada kasus pertama didapatkan data bahwa keluarga pasien mengatakan pasien mengalami batuk lebih dari 1 bulan, pasien mengatakan sesak napas, dan dari hasil pemeriksaan didapatkan data bahwa pasien tampak sesak napas, pola napas abnormal, tampak ada retraksi dinding dada, pasien tampak menggunakan otot bantu pernapasan, pasien tampak bernapas cepat dan irreguler, RR: 28x/menit, dan saturasi oksigen: 92%. Sedangkan pada kasus kedua didapatkan data bahwa pasien mengatakan mengalami sakit batuk sudah 3 minggu, pasien mengatakan sesak napas, hasil pemeriksaan fisik inspeksi pasien tampak sesak napas, pola napas abnormal, tampak ada retraksi dinding dada, pasien tampak menggunakan otot bantu pernapasan, tampak bernapas cepat dan irreguler, pasien tampak menggunakan pernapasan cuping hidung, RR: 28x/menit dan saturasi oksigen: 99%. Pada kasus data subyektif dan obyektif sudah sesuai dengan batasan karakteristik ketidakefektifan bersih jalan napas pada Diagnosa keperawatan menurut Nanda (Herdman dan Kamitsuru, 2015).

Pada kedua kasus juga terdapat diagnosa keperawatan ketidakefektifan bersih jalan napas. Ketidakefektifan bersih jalan napas adalah suatu keadaan ketika seseorang individu mengalami suatu ancaman yang nyata atau potensial pada status pernapasan sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif. Hipersekresi mukosa saluran pernapasan yang menghasilkan lendir sehingga partikel-partikel kecil yang masuk bersama udara akan mudah menempel di dinding saluran pernapasan. Hal ini lama-lama akan mengakibatkan terjadinya sumbatan sehingga ada udara yang terjebak dibagian distal saluran napas, hal ini mengakibatkan individu akan berusaha lebih keras untuk mengeluarkan udara

tersebut. Itulah sehingga pada fase ekspirasi yang panjang akan muncul bunyi-bunyi yang abnormal seperti mengi dan ronki (Carpenito, 2013).

Pada kasus pertama dan kedua juga terdapat diagnosa keperawatan ketiga, namun dalam kasus pertama dan kedua terdapat perbedaan penegakkan diagnosa keperawatan. Pada kasus pertama penegakkan diagnosa keperawatan ketiga yaitu intoleransi aktivitas. Menurut Nanda (2018) intoleransi aktivitas merupakan ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk mempertahankan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari uang harus atau yang ingin dilakukan. Pada kasus kedua penegakkan diagnosa keperawatan ketiga yaitu ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Menurut Wilkinson (2011) penggunaan diagnosa ini untuk pasien yang dapat makan, tetapi konsumsi makanan yang tidak adekuat akibat penurunan nafsu makan, mual, kemiskinan atau situasi lainnya. Berdasarkan urgensi masalah kurang nutrisi akan mengancam kesehatan jika dilihat berdasarkan kebutuhan dasar Maslow, kebutuhan nutrisi merupakan kebutuhan tingkat dasar.

3. Analisis Rencana Asuhan Keperawatan

Nursing Outcome (NOC) pada kasus pertama dan kasus kedua dilakukan diagnosa keperawatan yang sama yaitu ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan hiperventilasi, penulis memiliki tujuan yang sesuai dengan label NOC yaitu *Respiratory Status: Ventilation* (0403) dengan kriteria hasil yaitu frekuensi pernapasan dalam batas normal, irama pernapasan dalam batas normal, kedalaman inspirasi normal, pengurangan otot bantu pernapasan, tidak ada dipsnea saat istirahat, tidak ada penggunaan otot bantu napas, tidak ada penyimpangan respirasi, dan tidak retraksi dada. *Vital Sign*: Saturasi oksigen dan nadi dalam batas normal. Kriteria keberhasilan label status pernapasan: ventilasi yaitu frekuensi pasien dalam batas normal, kedalaman inspirasi pasien dalam batas normal, pasien tidak menggunakan otot bantu pernapasan, tidak adanya dispnea saat pasien istirahat, pasien tidak menggunakan otot bantu pernapasan (Moorhead, et al., 2013).

4. Analisis Implementasi dan Evaluasi

a. Intervensi Keperawatan

Penulis memilih menggunakan intervensi yang sama pada kasus pertama dan kasus kedua yaitu menggunakan NIC label *Airway Management* yaitu fasilitasi jalan napas, dengan rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu posisikan pasien dengan nyaman, monitor respirasi dan status O₂, berikan oksigen. Label *Oxygen Therapy*: Pertahankan jalan napas yang paten, atur peralatan oksigenasi, monitor aliran oksigen, pertahankan posisi pasien, observasi adanya tanda-tanda hipoventilasi. Label *Vital Sign Monitoring*: monitor tekanan darah, nadi, suhu, dan RR, monitor frekuensi dan irama pernapasan, monitor suara paru.

Dari hasil pengkajian yang menjadi fokus intervensi yaitu manajemen jalan napas dan tindakan pemberian oksigen dimana kebutuhan oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling penting. Jalan napas yang tidak paten

menyebabkan menurunnya suplai oksigen yang akan menyebabkan tubuh secara fungsional mengalami kemunduran bahkan dapat menimbulkan kematian sehingga untuk mencegah terjadinya kekurangan oksigen yang di sebabkan karena berkurangnya suplai oksigen ke tubuh pada pasien dengan masalah ketidakefektifan pola napas, pencegahan awalnya adalah dengan cara memberi jalan napas yang paten dan memberikan kebutuhan oksigen (Fatwa, 2009). Terapi oksigen dibutuhkan untuk menyeimbangkan kada O₂ dan CO₂ dalam darah (Andry dalam Anggriawan, 2015).

Dalam tubuh, oksigen berperan penting di dalam proses metabolisme sel. Kekurangan oksigen akan berdampak yang bermakna bagi tubuh, salah satunya kematian. Karenanya, berbagai upaya perlu dilakukan untuk menjamin agar kebutuhan dasar ini terpenuhi dengan baik. Untuk itu setiap perawat harus paham dengan manifestasi tingkat pemenuhan oksigen pada pasien serta mampu mengatasi berbagai masalah terkait dengan pemenuhan kebutuhan tersebut (Mubarak dkk., 2010). Tindakan pemberian oksigen ini selaras dengan penelitian Hendrizal (2012) menyatakan bahwa, didapatkan hubungan bermakna pCO₂ sebelum dan setelah terapi oksigen menggunakan NRM dan terjadi penurunan rata rata pCO₂ setelah pemberian terapi oksigen penelitian ini sesuai dengan teori tekanan gas campuan menurut “John Dalton”, bahwa tingginya fraksi inspirasi O₂ akan meningkatkan tekanan parsial gas tersebut yang dapat menurunkan tekanan parsial CO₂ dalam NRM.

b. Implementasi Keperawatan

Penulis melakukan implementasi pada diagnosa ketidakefektifan pola napas pada kasus pertama dan kasus kedua untuk mengatasi masalah adalah sebagai berikut: Mengkaji, memonitor, dan memosisikan tidur pasien yaitu dengan memberikan posisi pasien semi fowler dan senyaman mungkin yang bertujuan untuk memfasilitasi pasien yang sedang sulit bernapas, menurut Barbara (2010) posisi *semi fowler* ini sangat membantu bagi klien yang mengalami dispnea karena menghilangkan tekanan pada diafragma yang memungkinkan pertukaran volume yang lebih besar dari udara.

Menurut Ikawati (2011), saat terjadi sesak napas biasanya klien tidak dapat tidur dalam posisi berbaring, melainkan harus dalam posisi duduk atau setengah duduk untuk meredakan penyempitan jalan napas dan memenuhi oksigen dalam darah. Posisi yang paling efektif bagi klien dengan penyakit kardiopulmonari adalah posisi semi fowler dimana kepala dan tubuh dinaikkan dengan derajat kemiringan 45°, yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari abdomen ke diafragma. Penelitian Supadi, dkk (2009), menyatakan bahwa posisi semi fowler membuat oksigen di dalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperingan kesukaran napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membran alveolus akibat tertimbunnya cairan. Hal tersebut dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga

oksin *delivery* menjadi optimal. Sesak napas akan berkurang, dan akhirnya proses perbaikan kondisi klien lebih cepat.

Pada kasus pertama dan kasus kedua dilakukan pengkajian, memonitor status pola napas, dan melakukam auskultasi suara napas, tujuannya adalah untuk mengetahui perubahan tanda-tanda yang menjadi akibat dari stress fisiologi. Selain itu tindakan ini dapat menjadi indikator untuk mengetahui kondisi kepatenan, hambatan/obstruksi yang terjadi pada jalan napas dengan mengkaji, memonitor pola napas, dan dengan mendengar ada tidaknya suara napas tambahan (Doenges, 2016).

Pada kasus pertama dan kedua juga dilakukan pemeriksaan suara napas tambahan, memeriksa kedalaman frekuensi pernapasan, memerikasa tanda-tanda vital khususnya respirasi yang bertujuan untuk memantau status pernapasan. Monitor status pernapasan dilakukan setiap jam shift. Bagian-bagian yang dimonitor pada status pernapasan adalah RR, saturasi oksigen, dan ada tidaknya suara napas tambahan. . Dengan melakukan pemantauan dalam status respirasi, perawat dapat mengetahui perkembangan kondisi pasien secara akurat. Selain itu, ketika menemukan sesuatu yang abnormal, maka tindakan keperawatan dapat dilakukan secara cepat dan lebih mudah melakukan evaluasi perkembangan pasien (Deswani, 2014).

Berkolaborasi dalam pemberian oksigen menggunakan nasal kanul 3 lpm pada kasus pertama dikarenakan hasil saturasi oksigen sebanyak 92% dalam kategori rendah (hipoksia). Pada kasus kedua dilakukan tindakan kolaborasi pemberian oksigen menggunakan nasal kanul 3 lpm dengan hasil pemeriksaan nilai saturasi oksigen sebanyak 99% dan dalam kategori normal, batas normal saturasi oksigen menurut Laboratorium PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah 94%-100%. Namun dari hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan bahwa hasil darah rutin pada hemoglobin kasus kedua didapatkan nilai 6.0 g/dL dan masuk dalam interpretasi rendah. Menurut laboratorium PKU Muhammadiyah Yogyakarta hemoglobin normal adalah 12.0 g/dL-17.0g/dL yang artinya pasien memerlukan terapi pemberian oksigen. Menurut Hendrizal (2014) apabila PaO₂ berada dalam kadar yang terlalu rendah, maka hal tersebut akan menimbulkan terjadinya hipoksemia yang bisa menyebabkan sesak napas. Perlunya menjaga kestabilan PaO₂ dengan terapi oksigen dimana meningkatkan FiO₂ maka juga akan meningkatkan PaO₂ yang merupakan faktor yang sangat menentukan saturasi oksigen, pada PaO₂ tinggi hemoglobin membawa lebih banyak oksigen dan pada PaO₂ rendah hemoglobin membawa sedikit oksigen (Takatelide et al, 2017). Pemberian oksigen bertujuan untuk mengatasi gawat napas dan sianosis sentral (Smeltzer, 2013).

Implementasi selanjutnya yang dilakukan adalah berkolaborasi dalam pemberian terapi bronkodilator (pulmicort dan ventolin) yaitu untuk merilekskan otot halus dan menurunkan kongesti lokal, menurunkan spasme jalan napas, wheezing, dan produksi mukosa (Doenges, 2016). Tindakan kolaborasi

pemberian obat pulmicort dan ventolin pada kasus pertama dilakukan setiap 6 jam dan pada kasus kedua dilakukan setiap 8 jam. Bronkodilator adalah obat yang mempunyai efek antibronkokontriksi. Bronkodilator dapat mengembalikan obstruksi jalan napas pada asma. Cara kerjanya melalui efek langsung obat pada otot polos saluran napas (Lestari, 2016). Pulmicort dan ventolin adalah obat yang diberikan melalui inhalasi. Perbandingan pemberiannya adalah 1:1. Indikasi kedua obat tersebut adalah sebagai bronkodilator yang mengobati penyakit saluran pernapasan dan seperti asma dan PPOK. Bronkodilator adalah sebuah substansi yang dapat memperlebar luas permukaan bronkus dan bronkiolus pada paru-paru, dan membuat kapasitas serapan oksigen paru-paru meningkat (Ikawati, 2011).

Implementasi selanjutnya yang diberikan pada kasus pertama dan kasus kedua adalah berkolaborasi dalam pemberian obat methylprednisolone dan ceftadizime melalui injeksi intravena. Methylprednisolone adalah salah satu jenis obat kortikosteroid yang dapat menekan sistem kekebalan tubuh dan mengurangi reaksi peradangan serta gejalanya, seperti pembengkakan, nyeri atau ruam. Menurut Mosenifar (2017), pada pasein PPOK apabila kondisi tubuh menurun akibat infeksi saluran napas atau kelelahan, pasien dapat mengalami eksaserbasi, yaitu perburukan gejala hambatan aliran udaranya yang dapat mengancam nyawa. Pada saat eksaserbasi, ada 3 prinsip pengobatan salah satunya adalah meredakan inflamasi menggunakan glucocorticoid. Saat ini ada 2 obat glucocorticoid yang banyak digunakan untuk mengobati PPOK, yaitu methylprednisolone dan dexamethasone.

Pada penelitian yang dilakukan Dr. Emami dkk (2017) yang telah melakukan uji klinik untuk mengevaluasi efektivitas methylprednisolone intravena dibandingkan dengan dexamethasone intravena untuk pasein PPOK yang mengalami eksaserbasi, menyimpulkan tidak ada perbedaan hasil dan efek samping yang bermakna antara penggunaan methylprednisolone intravena dengan dexamethasone intravena untuk memperbaiki gejala pasien eksaserbasi PPOK. Keadaan abnormal produksi mukus yang berlebihan (karena gangguan fisik, kimiawi, atau infeksi yang terjadi pada membran mukosa), menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan secara adekuat normal, sehingga mukus ini banyak tertimbun dan bersihan jalan napas akan tidak efektif. Membran mukosa akan terangsang, dan mukus akan dikeluarkan dengan tekanan intrathorakal dan intra abdominal yang tinggi, jika hal tersebut terjadi. Udara keluar dengan akselerasi yang cepat beserta membawa sekret mukus yang tertimbun ketika dibatukan. Mukus tersebut akan keluar sebagai dahak. Dampak dari pengeluaran dahak yang tidak lancar akibat ketidakefektifan jalan napas adalah penderita mengalami kesulitan bernapas dan gangguan pertukaran gas di dalam paru paru yang mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah. Tahap selanjutnya akan mengalami penyempitan jalan napas sehingga terjadi perlengketan jalan napas dan terjadi obstruksi jalan napas (Nugraha, 2010)

c. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan pada kasus pertama setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas teratasi sebagian ditandai dengan: frekuensi pernapasan dalam batas normal skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 5, irama pernapasan dalam batas normal skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 5, pengurangan otot bantu pernapasan normal skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 4, batuk dari skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 3, dispnea saat istirahat skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 4, saturasi oksigen dari skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 3, penyimpangan nadi dari skala 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 5. Dari data subyektif pasien mengatakan batuk dan sesak napasnya mulai menurun setelah diberi terapi nebulizer, keluarga mengatakan sudah mengenai cara pemberian fisioterapi dada namun masih perlu pendampingan dari tenaga kesehatan. Dari data obyektif pasien, keadaan umum tampak lemah, pasien tidur dengan posisi semi fowler, pasien masih tampak terlihat batuk dan sedikit sesak napas, pasien masih terpasang terapi oksigen dengan nasal kanul 3 lpm, TD: 168/68 mmHg, suhu tubuh: 36,80C, Nadi: 77x/menit, RR: 19x/menit, dan saturasi oksigen: 94%. Pasien telah diberikan terapi obat injeksi ceftadizime dan methylprednisolone. Masalah ketidakefektifan pola napas teratasi sebagian. Planning lanjutkan intervensi, pertahankan posisi semi fowler, monitor pola napas pasien, monitor tanda-tanda vital dan lanjutkan kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi obat intravena dan terapi nebulizer.

Evaluasi keperawatan pada kasus kedua setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas teratasi sebagian ditandai dengan: frekuensi pernapasan dalam batas normal skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan mengalami perubahan yaitu berada di skala 4, irama pernapasan dalam batas normal skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 4, pengurangan otot bantu pernapasan normal skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 5, batuk dari skala 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 4, dispnea saat istirahat skala awal 2 setelah dilakukan tindakan keperawatan skala berubah menjadi skala 4, saturasi oksigen menjadi skala 5, dan nadi berubah menjadi skala 4. Dari data subyektif pasien mengatakan sesak napas sedikit berkurang dan batuk yang dialaminya sudah mulai berkurang, dari data obyektif pasien keadaan umum compos mentis, tampak lemah, pasien tidak menggunakan otot bantu pernapasan, pasien terlihat sedikit batuk, posisi tidur pasien semi fowler, irama pernapasan tampak normal, masih terpasang terapi oksigen dengan nasal kanul 3 lpm, tekanan darah:

149/83mmHg, suhu: 36,2°C, Nadi: 102x/menit, RR: 21x/menit, saturasi oksigen: 98%, telah diberi terapi obat intravena methylprednisolone dan ceftazidime. Masalah ketidakefektifan pola napas teratasi sebagian. Planning monitor tanda-tanda vital, monitor posisi tidur pasien, monitor status ventilasi dan kepatenian oksigenasi, kolaborasi dengan tim medis dalam pemberila terapi obat intravena dan terapi nebulizer.

Berdasarkan lamanya perawatan pada kedua kasus, pada kasus pertama dan kedua belum sesuai dengan rencana keperawatan yang dilakukan selama 3 hari masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas teratasi sebagian. Pada diagnosis ketidakefektifan pola napas didapatkan data masalah teratasi ditandai dengan frekuensi pernapasan $>21x/\text{menit}$, irama pernapasan stambil dan reguler, suara napas tambahan (-), dypneu saat istirahat (-), batuk (-) penggunaan otot bantu (-). Saturasi oksigen $>94\%$, dan nadi antara 60-100x/menit. Intervensi keperawatan pada kasus pertama dan kasus kedua masih dilanjutkan, hal ini dikarenakan pada kasus pertama bisa disebabkan karena faktor usia dan pada kasus kedua terdapat komplikasi penyakit lain sehingga masih membutuhkan perawatan yang lebih lama untuk mencari sumber-sumber penyakit lainnya dan yang mengakibatkan diagnosis ketidakefektifan pola napas belum teratasi. Komplikasi yang mungkin menyebabkan ketidakefektifan pola napas tidak teratasi salah satunya adalah Anemia (Corwin, 2009).

Evaluasi akhir yang diperoleh bahwa pasien pada kasus 1 dan 2 merasa lebih nyaman karena sesak berkurang setelah diberikan posisi semi fowler, mendapatkan terapi inhalasi nebulizer dan pemberian oksigen. Penelitian Supadi, dkk (2009), menyatakan bahwa posisi semi fowler membuat oksigen di dalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperingan kesukaran napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membran alveolus akibat tertimbunnya cairan. Hal tersebut dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga O₂ delivery menjadi optimal. Sesak napas akan berkurang, dan akhirnya proses perbaikan kondisi klien lebih cepat. Tindakan nebulizer dapat membantu mencegah pembentukan mukosa tebal pada bronkus. Memberikan terapi oksigen yang tepat dapat mengurangi sesak napas, dapat meningkatkan kemampuan beraktivitas (Mansjoer, 2009).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan uraian pembahasan pada “Kasus Ketidakefektifan Pola Napas Pada Pasien Dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) di ruang Raudhah dan ruang Marwah RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta” dapat diambil kesimpulan, pengkajian asuhan keperawatan pada kasus pertama didapatkan hasil keluarga pasien mengatakan pasien mengalami batuk lebih dari 1 bulan, pasien tampak sesak nafas, tampak ada retraksi dinding dada, terdapat retraksi dinding dada, menggunakan otot bantu pernapasan, tampak bernapas cepat dan irreguler, RR: 28x/menit, dan saturasi oksigen: 92%. Sedangkan pada kasus kedua didapatkan hasil pengkajian pasien mengatakan mengalami batuk sudah 3 minggu, mengatakan sesak

nafas, tampak ada retraksi dinding dada, tampak menggunakan otot bantu pernapasan, tampak menggunakan bernapas cepat dan irreguler, tampak menggunakan pernapasan bibir, RR:28x/menit, dan saturasi oksigen: 99%.

Diagnosa keperawatan utama yang muncul pada kasus pertama dan kasus kedua adalah ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan hiperventilasi. *Nursing Outcome Classification* (NOC) pada diagnosa keperawatan ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan hiperventilasi yaitu: *respiratory status: ventilation* dan *vital sign status*. *Nursing Intervention Classification* (NIC) pada diagnosa ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan hiperventilasi yaitu *airway management, oxygen therapy, and vital sign monitoring*. Evaluasi dari pemberian asuhan keperawatan yang telah dilakukan selama tiga hari pada kasus pertama dan kasus kedua didapatkan hasil masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas teratasi sebagian. Berdasarkan “Asuhan Keperawatan Pada Kasus “Ketidakefektifan Pola Napas” pada pasien dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) di ruang Raudhah dan ruang Marwah RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”, Diharapkan rumah sakit dapat meningkatkan penerapan implementasi keperawatan yang tiap tahunnya berkembang sesuai dengan teori-teori asuhan keperawatan, meningkatkan 5 proses keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, rencana keperawatan, implementasi dan evaluasi keperawatan khususnya pada asuhan keperawatan pada kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) secara cepat dan tepat sesuai dengan perkembangan teori.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, C. (2011). *Health Promotion in Community Pharmacy*, 34(11), e77. Doi: 10.1016/s0738-3991(99)00025-7.
- Andri, E. (2015). Konsep dan Prinsip Kebutuhan Oksigenasi. Karya Tulis Ilmiah. Tersedia di: https://www.academia.edu/34870822/_KONSEP_DAN_PRINSIP_KEBUTUHAN_OKSIGENASI. [Diakses 13 Maret 2019].
- Barbara, K. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep Proses dan Praktik edisi VII Volume I*. Jakarta: EGC.
- Carpenito, L. J. (2013). *Diagnosa Keperawatan: Aplikasi pada Praktek Klinik (Terjemahan) edisi 6*. Jakarta: EGC.
- Corwin, EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*, Edisi 3. Jakarta: EGC.
- Debora, Oda. (2012). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Deswani. (2014). Hubungan antara Kelengkapan Dokumentasi Keperawatan dengan Mutu Pelayanan Keperawatan di Ruang Melati RS Margono Soekarjo. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/18/jhptump-a-dhianwahyu879-1-babi.pdf>.
- Doenges, M. E. (2016). *Manual Diagnosis Keperawatan Rencana, Intervensi, & Dokumentasi Asuhan Keperawatan*. (P. E. Karyuni, E. A. Mardella, E. Wahyuningsih, & M. Mulyaningrum, Eds.) (Edisi 3). Jakarta: EGC.
- Ebersole, P., Hess, P., & Touhy, T. (2014). *Gerontological Nursing & Healthy Aging*. (2nd ed).

- Firdausi, Risa F, Musawaris, Agus F. (2014). Hubungan derajat obstruksi paru dengan kualitas hidup penderita PPOK di RSUD Dr. Soedarso Pontianak. Pontianak: Universitas Tanjung Pura; 2014 (cited 2018 Feb 2017). Available from: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/6336>.
- Francis, C. (2011). *Perawatan Respirasi*. Jakarta: Erlangga.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). (2018). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. p. 8-12.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2010), Global Strategy For The Diagnosis Management And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, USA.
- Hendrizal. (2014). Pengaruh Terapi Oksigen Menggunakan Non- Rebreathing Mask Terhadap Tekanan Parsial CO₂ Darah Pada Pasien Cedera Kepala. Jurnal Kesehatan Andalas. <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/23/18>.
- Herdman, T., H., dan Kamitsuru, S., K. (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: EGC.
- Hidayat, A. (2010). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ikawati, Z. (2011). *Penyakit Sistem Pernapasan Dan Tatalaksana Terapinya*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Kemenkes RI. (2009). Pedoman Pengendalian Paru Obstruktif Kronik Menteri Kesehatan RI 2009. Jakarta. Doi: 10.3201/eid1606.100022.
- Kusyati. (2012). *Keperawatan Dasar*. Jakarta: ECG.
- Lestari, Ririt Ika. (2016). Manfaat *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* Bagi Penderita PPOK. Naskah Publikasi, Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mansjoer. (2009). *Kapita Selekta Kedokteran*. Jilid 2. Edisi ke 3. Jakarta : FK UI press. pp78-88.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., L., Swanson, E. (2013). Nursing Outcomes Classification (NOC). United Kingdom, Mosby. DOI:10.1590/S0103-21002009000700004.
- Mosenifar, Z. (2017). Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). <http://emedicine.medscape.com/article/297664-overview>.
- Mubarak, W.I. (2010). *Buku ajar kebutuhan dasar manusia: Teori dan aplikasi dalam praktik*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Muttaqin, Arif. (2010). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Imunologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- NANDA (The North American Nursing Diagnosis Association) (2018). Nursing Diagnosis Definition and Clasification. 2013 - 2015. Philadelphia USA.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Chronic obstructive pulmonary disease, management of COPD in adult in primary and secondary care. June 2010;10-17. doi: 10.2147/COPD.S47992.
- Notoatmodjo S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

- Nugraha Ika. (2010). *Hubungan derajat berat merokok berdasarkan indeks Brinkman dengan derajat berat PPOK*. Surakarta: Akper Patria Husada Surakarta.
- Nursalam. (2009). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Nuha Medika.
- Oemiat, R. (2013). Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). Media Litbangkes Vol.23 No.2: 82-88. DOI: 10.22435/mpk.v23i2.3130.82-88.
- Padila. (2012). *Buku Ajar: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Priharjo. (2012). *Pengkajian Fisik Keperawatan: konsep, proses dan praktik*. Volume 2. Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Rahmatika, A. (2009). Karakteristik Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik yang Dirawat Inap di RSUD Aceh Tamiang. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Setiyanto, H., dkk. (2008). Pola sensitiviti kuman PPOK eksaserbasi akut yang mendapat pengobatan echinacea purpurea dan antibiotik siprofloxasin. *Jurnal Respirologi Indonesia*, Vol. 28, No. 3.
- Sidabutar P, dkk. (2012). Karakteristik Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Yang Dirawat Inap Di RSUP H. Adam Malik Medan. <https://doi.org/10.14119/j.cnki.zgxb.2015.02.001>.
- Smeltzer, S.C dan Bare, B.G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth* (Ed.8, Vol. 1,2). Jakarta: EGC.
- Sukandar, Elin Yulinah. (2013). *ISO Farmakoterapi Buku 2* (cet.2). Jakarta: ISFI.
- Supadi, E. Nurachmah, & Mamnuah. (2009). Efektivitas Penggunaan Posisi Semi Fowler Dengan Kualitas Tidur Pada Klien Gagal Jantung Di RSUD Banyumas Jawa Tengah. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan* Volume IV No.2-Hal.97-108(<http://isjd.pdii.lipi.go.id/index.php/search.html?act=tampil&id=60893&idc=24>). Diakses tanggal 16 Maret 2019.
- Takatelide, F. W., Kumaat, L. T., & Malara, R. T. (2017). Pengaruh Terapi Oksigenasi Nasal Prong Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala Di Instalasi Gawat Darurat Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. <https://doi.org/10.35790/jkp.v5i1.14739>.
- Tocci G., Battistoni A., Passerini J., Musumeci M.B., Francia P., Ferrucci A. and Volpe M, 2014, *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics: Calcium Channel Blockers and Hyertension*, Terdapat di: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1074248414555403>.
- Wilkinson, M. (2011). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan Nanda* Edisi 9. Jakarta: EGC.
- World Health Organization [homepage on the internet]. [update 2015 januari; diunduh 22 Maret 2019]. Tersedia dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
- World Health Organizations (WHO). (2011). Pneumonia, dalam <http://www.depkes.go.id>, diakses tanggal 16 Maret 2019.